

Trabajo presentado para la superación de los 15 créditos del Módulo
“Trabajo Fin de Máster” del Máster en Calidad de Alimentos de Origen Animal

**“Estudio comparativo para la propuesta de obtención de una D.O.P. de
origen animal en Ecuador en base a la normativa europea”**

Manuel Esteban Maldonado Cornejo

Septiembre, 2016

Directores

Dr. Ramon Casals Costa

Dr. Xavier Such Martí

Los Dres. Ramon Casals Costa y Xavier Such Martí, investigadores del área de Producción Animal del Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos de la Universidad Autónoma de Barcelona informan:

Que el trabajo de investigación titulado: “Estudio comparativo para la propuesta de obtención de una DOP de origen animal en Ecuador en base a la normativa europea” ha sido realizado, bajo su supervisión y tutela, por el Sr. Manuel Esteban Maldonado Cornejo dentro del Máster en Calidad de Alimentos de Origen Animal de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Bellaterra, septiembre del 2016



Dr. Ramón Casals Costa

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Ciència
 dels Aliments



Dr. Xavier Such Martí

Agradecimientos

A Cristina y a Candelaria, por estar siempre a mi lado.

A mis hermanos por sus consejos y a mis padres por su apoyo.

A mis directores Dr. Ramon Casals Costa y Dr. Xavier Such Martí, por aceptar dirigir este proyecto, por todos los aportes que hicieron para que este trabajo tome forma y por el tiempo que han comprometido para dar un seguimiento minucioso a este trabajo.

A todos los profesores del Master de Calidad de Alimentos de Origen Animal, por aportar a mi formación con sus charlas.

A la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador por apoyarme y permitirme cursar este curso.

*“A los ancestros que aún nos definen
Los caminos que hoy transitamos
Al azadón que escribe y que describe
Al campo brevemente dibujado
A los pasos de futuros necesarios
Y a quien fuimos una vez en el pasado”
M.M. Cerdanyola del Valles, agosto, 2016*

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción y Objetivos	1
2.	Definición y Alcances de una DOP.....	3
2.1.	Definición.....	3
2.2.	Alcances	3
2.2.1.	<i>Alcance Comercial</i>	4
2.2.2.	<i>Alcance Social</i>	5
2.2.3.	<i>Alcance Agrícola y Ecológico</i>	7
3.	Productos aptos para ser considerados una DOP	8
3.1.	Características de los Productos Aptos para ser considerado una DOP	8
3.2.	Productos Aptos para ser considerados una DOP en España	9
3.3.	Productos Aptos para ser considerados una DOP en Ecuador	10
3.4.	Comparativa entre Productos Aptos para una DOP	11
4.	Marco Legal	15
4.1.	Bases para un Marco Legal	15
4.2.	Marco Legal Europeo.....	16
4.3.	Marco Legal Ecuatoriano	17
5.	Estándares de Calidad y su Control en una DOP	20
5.1.	Calidad de un Alimento Apto para una DOP y sus Órganos de Control	20
5.1.1.	<i>Control de la Calidad de una DOP en Europa (caso de España)</i>	21
5.1.2.	<i>Control de la Calidad de una DOP en Ecuador.....</i>	21
5.2.	Los Sistemas de Control de la Calidad de una DOP	22
5.3.	Normativas para el Control de la calidad de una DOP.....	23
6.	Principios Básicos para el Control de Calidad en la Producción de una DOP	25
6.1.	Seguridad Alimentaria	25
6.2.	Trazabilidad y Rastreabilidad	25
6.3.	Reproducibilidad	26
6.4.	Etiquetado	26
6.5.	Características Sensoriales	27
7.	Desarrollo de un Pliego de Condiciones en el Ecuador en base a la Normativa Europea	28
7.1.	Definición de un Pliego de Condiciones para una DOP de Origen Animal.....	28
7.2.	Principios que vinculan una DOP de Origen Lácteo con su ambiente	28
7.2.1.	<i>Origen</i>	28

7.2.2.	<i>Forma de Producción</i>	29
7.2.3.	<i>Alimentación</i>	29
7.2.5.	<i>Almacenamiento</i>	30
7.3.	Ejemplo práctico de un Pliego de Condiciones aplicable al Ecuador	30
7.3.1.	<i>Nombre</i>	30
7.3.2.	<i>Descripción del Producto</i>	30
7.3.3.	<i>Caracterización detallada de la materia prima</i>	30
7.3.4.	<i>Características y Propiedades Organolépticas del Producto</i>	31
7.3.5.	<i>Descripción Detallada de la Zona Geográfica</i>	31
7.3.6.	<i>Elementos que prueban la Procedencia del Producto</i>	32
7.3.7.	<i>Vínculos con el Medio</i>	33
7.3.8.	<i>Sistema de Producción</i>	35
7.3.9.	<i>Obtención del Producto</i>	36
7.3.10.	<i>Comercialización y Etiquetado</i>	36
7.3.11.	<i>Estructura de Control y Registro</i>	37
8.	Conclusiones	38
9.	Bibliografía	39

Resumen

Frente a la globalización, la poca adaptabilidad de los productos tradicionales hace que pierdan mercado. De cara a esta coyuntura y dado que una de las principales limitaciones para estos productos es su comercialización bajo estándares mínimos de calidad, surge la pregunta ¿Es posible obtener productos tradicionales con una calidad reconocible por los consumidores?

En la UE la respuesta a esta pregunta se encuentra básicamente en el marco de las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP). Una DOP otorga un valor agregado al producto bajo un concepto general de calidad, definida por su propia identidad, permitiéndole aproximarse a los estándares de calidad esperados por el consumidor.

El principal objetivo de este trabajo es desarrollar una propuesta para la obtención de una DOP en Ecuador, estudiando previamente los principios generales para una denominación de origen ecuatoriana y comparándolos con la visión europea de una DOP.

Para ellos se ha definido el alcance comercial, social y agrícola de su implementación. Bajo un enfoque interregional se han **comparado** productos aptos y/o portadores del sello, y se ha estudiado el marco legal para su implementación. Por último, se ha desarrollado un pliego de condiciones en base al “Queso de Hoja de Cayambe”, que podría servir como referencia para la implementación de una DOP en cualquier otro producto.

Concluyendo que, para el funcionamiento de una DOP en el Ecuador, es necesario encontrar **flexibilidad** administrativa, voluntad política y participación científica, pudiéndose usar este trabajo como herramienta de partida para el desarrollo de proyectos comunitarios **agropecuarios** y **alimentarios**.

Abstract

Amid globalization, traditional products with low adaptability lose market share. Considering that one of the main limitation of traditional products is their marketability under minimum **quality** standards, the following question arises: Is it possible to obtain **traditional** products with a level of quality recognizable by consumers?

In the European Union the answer for this question is found mainly in context of the protected designations of origin (PDO). A **PDO** status adds quality to the product by the value of its own identity, reflecting the quality standards expected by the consumer.

The main objective of this work is to develop a proposal to obtain a PDO in Ecuador, studying the general principles of a designation of origin in Ecuador and comparing them with the European vision of a PDO of animal origin.

Therefore, this paper defines the commercial, social, and agricultural aspects of the implementation of a PDO. Using an inter-regional approach, several products eligible for carrying the PDO seal are **compared**, and the legal framework for implementation in Ecuador is considered. Finally, a list of conditions based on the “Queso de Hoja de Cayambe” (Cayambe “string” cheese) has been developed, which could be used as a benchmark for implementation of a PDO on other products.

The conclusion is that to implement a PDO in Ecuador, administrative **flexibility**, political will, and scientific engagement are needed. This study may be used as a preliminary tool for the development of community projects focused on **livestock agriculture** and **food products**.

Abreviaturas

ALLIC. Associació Interprofessional Lletera de Catalunya

BPM. Buenas Prácticas de Manufactura

BRC. British Retail Consortium

CCS. Conteo de Células Somáticas

CE. Consejo Europeo

DOP. Denominación de Origen Protegida

EGT. Especialidad Gastronómica Tradicional

FSSC. Food Safety System Certification

FSIS. Food Safety and Inspection Service

FUNIBER. Fundación Universitaria Iberoamericana

GAD. Gobierno Autónomo Descentralizado

GADIP. Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural y Plurinacional

IEE. Instituto Espacial Ecuatoriano

IEPI. Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual

IGP. Indicación Geográfica Protegida

INPC. Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura (Ecuador)

ISO. International Organization for Standardization

MAGAP. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (Ecuador)

MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España)

MIPRO. Ministerio de Industria y Productividad (Ecuador)

NTE INEN. Norma Técnica Ecuatoriana del Instituto Ecuatoriano de Normalización

OMC. Organización Mundial del Comercio (en inglés WTO)

OMPI. Organización Mundial de Propiedad Intelectual (en inglés WIPO)

PAC. Política Agraria Común

UDLA. Universidad de las Américas

UE. Unión Europea

1. Introducción y Objetivos

Los estudios comparativos entre distintas regiones en relación al fomento de procesos productivos son una herramienta clave para entender cualquier propuesta que se realice para su puesta en marcha y funcionamiento. El presente estudio busca analizar la legislación y la normativa actual en torno a las Denominaciones de Origen Protegido (DOP) en Europa, contrastándola como referencia frente las leyes y normas ecuatorianas que aún se encuentran en desarrollo. Para este fin es necesario enfocarse principalmente en las características cualitativas de los alimentos de origen animal y vincularlas con el medio geográfico en donde son producidas.

La coyuntura actual global amenaza a los productores de alimentos tradicionales. El escenario geopolítico, los distintos tipos de industrias y la desigualdad socioeconómica, provoca una confrontación constante entre los actores de estos sistemas. A la vez los productores se enfrentan con un escenario cada vez más exigente en requerimientos comerciales y tecnológicos. Las DOP constituyen una posible alternativa de desarrollo comercial tanto para productores industriales como artesanos.

El empleo de modelos de gestión de la calidad impulsa a las compañías agroalimentarias a destacarse frente a las demás (Broncano y Callejo, 2007). Siendo una DOP un agro emprendimiento sus objetivos deben basarse en los principios de calidad. La calidad que ofrece una DOP está enfocada en el cumplimiento de estándares mínimos de producción y procesamiento bajo un objetivo en común. En base a esto, el cliente tendrá garantías cualitativas al consumirlo, y valorará el producto por su diferenciación con el resto, siendo el sello de una DOP la propia distinción de exclusividad y de garantía del producto, frente a cualquier tipo de fraude.

Debido a que, entre otras cosas, las leyes y normativas se desarrollan en base una coyuntura histórica y a las costumbres de los pueblos, los estudios comparativos entre países que comparten idiosincrasia permiten entender las características comunes para el desarrollo legislativo, afín a la realidad de cada país.

Dado que las comunidades campesinas latinoamericanas representan un núcleo de población muy sensible frente a la globalización, y que las políticas comerciales no les permiten en muchos casos lograr un desarrollo socioeconómico inclusivo para todos los participantes (Vandecandelaere

et al., 2010), implementar una DOP puede constituir una gran oportunidad para aprovechar las capacidades productivas de los sectores rurales latinoamericanos (Tolentino Martínez, 2015).

El elaborar una DOP bajo una dinámica integral y en pos de un comercio justo constituye una de las posibles alternativas para el cambio hacia una verdadera soberanía alimentaria, dado que una DOP tiene, entre otros principios, el promover la organización social para el fomento de proyectos comunitarios (UE, 2015).

En el Ecuador, los principios constitucionales indican que el estado velará por la disminución de la inequidad (Asamblea Constituyente, 2008), lo que constituye la base para la puesta en marcha de cualquier programa que fomente el “buen vivir”, la inclusión socioeconómica y la soberanía alimentaria. En la actualidad, y siguiendo estos principios, se está implementando el Código Orgánico de Economía Social del Conocimiento e Innovación (COESC, 2015), como iniciativa estatal para la protección de las tradiciones, lo que puede representar una oportunidad para la implementación de una DOP de origen animal en el Ecuador.

El presente trabajo pretende desarrollar una propuesta para la obtención de una DOP en Ecuador teniendo en consideración la normativa ecuatoriana y la europea, a partir de:

- 1) Definir los requerimientos para la obtención de una DOP de origen animal, de acuerdo con la legislación ecuatoriana, y contrastarlos con los europeos.
- 2) Revisar los alcances comerciales y sociales de una DOP, vinculándola con la calidad de alimentos de origen animal.
- 3) Estudiar varios productos con sello DOP y relacionarlos con las características potenciales de productos ecuatorianos.
- 4) Identificar un producto local y desarrollar un pliego de condiciones para el establecimiento de una DOP de origen animal.

2. Definición y Alcances de una DOP

2.1. Definición

Un producto con un sello de indicación geográfica es aquél cuyo origen tradicional y características están relacionadas con una zona geográfica específica. Estas características cualitativas deben ser comprobables y vinculadas con esta localidad. En Europa se ha hecho distinción entre estos alimentos y dependiendo de sus características se los ha dividido en tres categorías DOP, IGP y EGT.

- Un producto con una **DOP** (Denominación de Origen Protegido) es aquél en el que **todas** las etapas o fases de producción del mismo se realizan en una zona específica que le brinda esta característica única.
- Un producto con una **IGP** (Indicación Geográfica Protegida) es aquél en el que **una o más** fases de la producción se realizan en un área geográfica específica, que le brinda una característica única.
- Una **EGT** (Especialidad Geográfica Tradicional) hace referencia a un producto alimentario de una localidad específica elaborado bajo un método o receta tradicional controlado (UE, 2012).

En el Ecuador, y debido a que la Ley no distingue entre denominaciones de origen e indicaciones geográficas, en el presente trabajo nos referiremos de forma general a estos productos como una DOP.

Así, una DOP se definiría, de forma general, como el sello que se da a un producto tradicional, consumido con frecuencia, cuya elaboración ha sido transmitida históricamente a través de generaciones, y sus características sensoriales están ligadas a su origen geográfico (Guerrero et al., 2010).

2.2. Alcances

Las DOP están siempre asociadas a una protección comercial para los pequeños y medianos productores, y han sido enfocadas en mejorar su remuneración económica (EU, 2012). El consumidor asocia el sello como un símbolo de calidad, y dado que la calidad es rentable, el producto se relacionará con los intereses del consumidor (Sellers y Nicalau, 2001). El consumidor

europeo es cada vez más crítico respecto a los alimentos de origen animal, por lo que suele buscar en ellos su procedencia y sostenibilidad en la elaboración, mientras que los alimentos tradicionales en el Ecuador tienen otras características, como se muestra en la *Tabla 1*. Es por eso que los alcances de una DOP son diversos, y pueden ir desde la parte comercial hasta un posible enfoque agrosostenible.

Tabla 1. Comparativa entre Europa y Ecuador de las características de los alimentos aptos para una DOP

Europa	Ecuador
1. Alimentos seguros	1. Baja calidad
2. Respeta la demanda del consumidor	2. Alta aceptación
3. Oferta limitada por estacionalidad o limitación de zona de producción	3. Oferta limitada por el tamaño de zona de producción
4. Reconocidos por su responsabilidad social	4. Reconocidos por su carácter comunitario
5. De diferentes formas de producción	5. Asociados a procesos de producción Agroecológicos

Fuente: UE (2014), Guardia (2016), IEPI (2016).

2.2.1. Alcance Comercial

En la actualidad la búsqueda de un tratado comercial entre Ecuador y Europa es una petición constante del sector comercial ecuatoriano (Lideres, 2016). Frente a esta coyuntura, las perspectivas de que se implemente el mismo en los próximos meses son muy amplias, y la incertidumbre al respecto obliga a la agroindustria ecuatoriana a afrontar este reto con ideas creativas. Una herramienta útil para esta futura realidad puede ser el desarrollo de una DOP.

Así como este tipo de acuerdos brindan grandes oportunidades, también constituyen una fuente de grandes retos y amenazas para los productores primarios. Existe una evidente diferencia entre las economías de los países latinoamericanos con los europeos, y además, el proteccionismo europeo con su productor primario (UE, 2013) hace que los productores pecuarios ecuatorianos se enfrenten al acuerdo en condiciones desiguales.

Para comparar contextos entre países, en la *Tabla 2* se presentan las cifras macroeconómicas oficiales de España y Ecuador, cuya gran variabilidad depende de las coyunturas políticas, económicas y sociales de ambos países. En ella se establecen evidentes diferencias entre Ecuador y un país europeo.

Tabla 2. Comparativo Macroeconómico entre España y Ecuador

España	Ecuador
• PIB de España: 1,242 billones USD	• PIB de Ecuador: 100,917 millones USD
• PIB per cápita: 25,718 USD	• PIB per cápita: 6,397 USD
• Tasa de crecimiento (2015): 3,4%	• Tasa de crecimiento (2014): 0,3%

Fuente: BDE (2016), BCE (2015).

El mercado para productos tradicionales es creciente (WTO, 2014). Es primordial defender la identidad de los productos para poder diferenciarlos y evitar el fraude, ya que los productos genéricos en el mercado provocan que los fabricantes y productores originales pierdan legitimidad sobre los mismos. Es por ello que la utilización de una DOP puede hacer recuperar estos derechos al productor.

En la actualidad existe un aumento en la demanda de productos de origen animal (Hernández, 2005). En los países emergentes y en vías de desarrollo, este incremento de la demanda es una tendencia (WTO, 2014), y a la vez son los que tienen mayor control arancelario (WTO, 2012).

De acuerdo con Llorente (2001), “frente a la realidad global y los escenarios dispares de las distintas naciones es necesario aprender a distinguirse”. Es por esto que de cara a esta realidad global es recomendable adoptar propuestas como las DOP para el desarrollo agropecuario de las distintas regiones y países.

2.2.2. Alcance Social

La dimensión del alcance social de una DOP es muy amplia, ya que ésta tiene como propósito, a través de la agroindustria, ayudar a generar valor agregado en un producto en particular. Además, los productos con DOP hacen referencia tanto al factor humano como al

geográfico, porque mejoran los ingresos de la población, el poder de negociación, y promueven la asociación comunitaria (Benítez, 2011).

En general los países en vías de desarrollo aportan la materia prima y mano de obra, sin llegar a beneficiarse totalmente de la globalización (Vivas, 2015). La fuerza de los productos está en sus características intrínsecas, y la diferenciación frente a los fenómenos del libre mercado constituye una obligación (Llorente, 2001). El impulsar la diferenciación por medio de una DOP puede permitir que una determinada sociedad tenga una oportunidad para su desarrollo.

Para desarrollar una DOP es importante establecer la cadena de valor de los productos que identifican a un producto con la sociedad en la que se produce, para que posteriormente la sociedad lo califique de acuerdo a sus normas civiles y su entorno (Vandecandelaere et al., 2010). Una DOP busca el desarrollo de una sociedad, y constituye una herramienta muy útil para dicho desarrollo y la protección de grupos vulnerables. Su alcance incluye (Oyarzun, 2011):

- la inclusión social y de género
- una repartición justa
- la preservación tradicional
- evitar la migración rural
- mejorar la autoestima de los productores

En el Ecuador, pocas comunidades sienten la necesidad de asociarse como una alternativa al fortalecimiento de su producción (Hentschel y Waters, 2002), pero una DOP puede ser una alternativa para fomentar la asociación productiva. Además, el artículo 281, literal 4, de la Constitución de la República (Asamblea Constituyente, 2008) señala que es responsabilidad del Estado “promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesino a la tierra, al agua y a otros recursos productivos”.

Actualmente en el Ecuador existen varios programas que han encontrado su fortaleza en la asociación, y así han logrado favorecer varios productos comunitarios. Estos proyectos tienen su origen e impulso desde varios sectores: público (MAGAP, 2015a; MIPRO, 2012), privados (Caoni, 2016; Paqocha, 2016), Organismos No Gubernamentales (VecoAndino, 2016), consultoras (Red Campoviz, 2016), o emprendimientos nacidos desde la propia comunidad. Sin embargo, el hecho de no existir reglas claras dificulta el natural desarrollo del proyecto, y la propuesta de un sistema de diferenciación organizado y reconocido globalmente, como la DOP, puede constituir una alternativa para defender este trabajo comunitario.

2.2.3. Alcance Agrícola y Ecológico

El alcance agrícola y ecológico de las actividades del hombre constituyen factores de gran importancia en la actualidad. Se puede justificar una DOP en base al Reglamento (CE) 628/2008 y su impacto ecológico en la región (UE, 2008). Los sistemas agroecológicos sostenibles forman parte de los nuevos enfoques de la producción, y el implemento de una DOP tiene que considerar un enfoque agrícola integral para su establecimiento.

La agroecología utiliza conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles (Altieri y Nicholls, 2012). Se centra claramente en la sostenibilidad productiva de los alimentos con un enfoque político, económico y social, y busca la sustitución de insumos externos mediante métodos ancestrales para proteger el sistema agrícola y sacar el mayor provecho del entorno natural.

En una DOP el entorno natural es el que brinda las características al producto, y por eso debe ser mantenido. Entendiendo de modo adecuado el entorno ambiental, se pueden identificar las características geográficas y ecológicas que hacen de este sistema productivo único. El impacto de la producción animal es indiscutible en la agroecología, porque crea una continua necesidad de desarrollar nuevas estrategias para el correcto uso de los suelos (Batalla et al., 2015). Una DOP, indirectamente, debe ir unida a sistemas de producción no invasivos que busquen la sostenibilidad de los proyectos.

La diversidad ecológica influye mucho en la diversidad de productos que presenta una región. En el Ecuador, la variabilidad de hábitats y pisos altitudinales en sus zonas geográficas lo convierten en un punto de alta biodiversidad. La flora, la fauna y el suelo, junto con los sistemas agroecológicos, interaccionan brindando características únicas a las distintas regiones. Son varios los estudios ambientales que confirman que los bosques montanos de los Andes tropicales albergan una gran concentración de especies (Tejedor Garavito et al., 2012).

Además, la Constitución ecuatoriana busca garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global (Castillo et al., 2012). A partir de las prácticas tradicionales de los agricultores en torno a su ecosistema, junto a las particularidades de los microclimas (Navarro Cerrilla, 2015), se pueden desarrollar una amplia variedad de productos aptos para una DOP.

3. Productos aptos para ser considerados una DOP

3.1. Características de los Productos Aptos para ser considerados una DOP

Un producto será apto para ser considerado una DOP según sus características de origen y el vínculo del mismo con el área geográfica, y en el caso de los alimentos tradicionales si su permanencia en el mercado local le ha permitido la transmisión de sus características a lo largo de distintas generaciones de productores y consumidores (UE, 2012).

La Unión Europea considera aptos para una DOP de origen animal todos los productos especificados en el Anexo I del Reglamento (CE) 510/2006 (UE, 2006), entre los que se encuentran: carnes frescas, despojos cárnicos comestibles (tripas, vísceras, estómagos), pescados, preparados de carne, pescado, crustáceos o moluscos, mantecas animales, quesos, productos lácteos, huevos y mieles.

En el Ecuador el tema es más genérico, y se considera apto para ser considerado DOP cualquier producto de origen agroindustrial que cumpla con las características básicas de una denominación de origen (IEPI, 2016).

La identificación de estos productos varía entre estas dos regiones. Mientras en Europa se usa un sello fácilmente reconocido por el consumidor, en Ecuador los productos tradicionales necesitan reconocimiento del estado según se muestra en la *Tabla 3*.

Tabla 3. Comparativo de Sellos de Reconocimiento de Productos Tradicionales entre Europa y Ecuador

Europa	Ecuador
Sello reconocido por el consumidor	Necesita reconocimiento del Estado
	 Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual

Fuente: UE, (2014) y IEPI, (2015).

3.2. Productos Aptos para ser considerados una DOP en España

Varios productos españoles con sello DOP son exitosos en el mercado. Además de las bebidas espirituosas y vinos, en España existen otras 168 DOP, entre las que 67 son de origen animal (MAGRAMA, 2015).

Dichos productos de origen animal se dividen en 28 quesos y 2 mantequillas, 17 carnes frescas, 13 tipos de carne procesada, y 7 mieles. Cada producto tiene condiciones específicas y vínculos propios de su origen.

Por la combinación de distintos factores de origen o de región con el producto final, se pueden encontrar varios ejemplos de vínculos de una DOP con su medio:

- *Ligado a una tradición, leyenda u origen ancestral*

El Queso Idiazábal es un queso de procedencia ancestral vasca producido con leche de oveja (Lacha). Con este sello se protege la crianza y la elaboración centenaria de este queso (Consejo Regulador del Queso Idiazabal, 1993).

- *Ligado a factores ambientales y geográficos*

La DOP del Queso Cantabria basa su denominación en las características regionales y climáticas de Asturias y Cantabria (Consejo Regulador del Queso Cantabria, 1985, 2006). Por otro lado, la orografía de Arzúa ha generado un hábitat específico para sus productos lácteos (Consejo Regulador DOP Arzúa y Ulloa, 2007).

- *Ligado a la producción primaria*

Se pueden definir varias actividades o características, por ejemplo: la raza específica de la oveja, como la Manchega (Consejo Regulador del Queso Manchego, 1995), la alimentación con bellotas de encinas y alcornoques de los cerdos (Consejo Regulador del Jamón de Huelva, 2016), o las características técnicas de la crianza donde los lechales no deben pastorear nunca (Consejo Regulador del Ternasco de Aragón, 2016), brindan estas características únicas al producto final.

- *Ligado a las características de elaboración*

La Torta de Casar usa un cardo específico de la región (*Cynara cardunculus*) para cuajar la leche (Consejo Regulador de la Torta de Casar, 2012). Esta tecnología puede ser transferida, pero las condiciones de elaboración en cambio son únicas.

3.3. Productos Aptos para ser considerados una DOP en Ecuador

En Ecuador se pueden identificar varios sistemas de producción agropecuarios que se adaptan específicamente a su medio geográfico particular. A la vez se han identificado varios productos potenciales para una DOP de origen animal. Pero sobre todo, para poder obtenerlos, es necesaria una capacitación total del sistema en los procesos de producción agroalimentaria (IEPI, 2016).

En la actualidad existen dos denominaciones vegetales reconocidas como son: el “Cacao de Arriba” y el “Sombrero Montecristi”. Además, se encuentran en proyecto para obtener una DOP el Café Galápagos y varias artesanías.

- *“Cacao de Arriba”*

En el año 2000, se inició un proyecto para preservar la calidad específica del cacao fino de aroma producido en la región de Vinges, Milagro y Naranjal (Oyarzun, 2011). En el 2008, el Ecuador declaró al “Cacao Arriba” como la primera DOP del país (IEPI, 2014). Desde el 2011 la FAO incluyó al “Cacao de Arriba” en su propuesta de círculo virtuoso de la calidad (Vandecastelaere et al., 2010). Con estos antecedentes, y frente a la gran demanda mundial de grano prevista para los próximos años, el “Cacao de Arriba” se ha consolidado como un producto clave para el desarrollo (Moncayo, 2016).

- *“Sombrero Montecristi”*

El caso del sombrero de paja toquilla es diferente. Es un producto de gran valor comercial, y por varios factores es incapaz de alcanzar su potencialidad. La denominación “Sombrero Montecristi” (IEPI, 2011) ha formado parte de varios proyectos gubernamentales (MIPRO, 2013), con programas que pretenden impulsar el desarrollo del tejido (INPC, 2014). En la actualidad se continúan buscando alternativas para potenciar este producto (INPC, 2016).

- *“Queso Manaba”*

Como ejemplo de un potencial producto de origen animal apto para una DOP tenemos al “Queso Manaba”. La industria del Queso Manaba ya fue identificada por su alto potencial comercial (Carrasco y Guerrero, 2009; Tamayo, 2013). Sin embargo, las empresas que lo producen lo hacen bajo estándares de calidad muy bajos. En la actualidad existen iniciativas privadas (Cooperativa de la Producción Agropecuaria Chone Ltda, 2016) que de forma comunitaria han logrado distribuir el producto en los

mercados locales (Corporación la Favorita), y así benefician el comercio local (Capraispana, 2016). Sin embargo, el producto se enfrenta en el mercado a quesos de similares características, pero de distinto origen (Productos Lácteos La Holandesa, 2016).

- *Otros Productos*




Por la variedad de microclimas y biodiversidad (Castillo et al., 2012) se reconoce al Ecuador como un país muy diverso en productos alimentarios y de un alto potencial gastronómico (UDLA, 2016). Un ejemplo de esto lo tenemos en la amplia variedad de mieles producidas debido a su flora única y luminosidad perpendicular (Pro Ecuador, 2013). Esto sucede también con alimentos tradicionales o de caza como el Chontaduro (Sancho-Aguilera et al., 2015) y varios productos más de potencial valor comercial.

3.4. Comparativa entre Productos Aptos para una DOP

Para identificar un producto apto para una DOP es necesario contrastar y definir las diferencias del producto con otros similares, según una diferenciación de las características del producto en diferentes regiones (Oberthür et al., 2011).





Los productos de origen animal que se producen pueden ser diferenciados por medio de una DOP tanto por la variabilidad de líneas, razas y especies animales, como por las tipologías de productos de origen animal, como lo demuestran las *Tablas 4 y 5*, respectivamente. También la especificidad de cada sistema productivo produce claras diferencias en las características finales de los alimentos, ya que la potencialidad de los productos alimentarios para una indicación geográfica es diversa. Estas distintas alternativas pueden ser adaptadas para un tipo específico de DOP, según sus características, tal como se muestra en la *Tabla 6*.

Tabla 4. Comparativo Entre Productos de Origen Animal con DOP Europea y Potenciales DOP de Productos Ecuatorianos.

Ejemplo de DOP Europea.	Posibilidad de DOP Ecuatoriana.
<p>DOP: Mexillón de Galicia</p> <p>Producto: carne fresca de mejillón (<i>Mytilus galloprovincialis</i>)</p> <p>Región: Coruña y Pontevedra</p> <p>Es una DOP para la pesca de este molusco con determinadas características fisiológicas y anatómicas. Protegiendo de este modo la sobre pesca y la explotación de esta especie de las rías de la región. Promoviendo a la vez su cultivo</p>  <p>(Logo oficial)</p>	<p>DOP: Posibilidad "Cachama Amazónica"</p> <p>Producto: carne fresca de pescado</p> <p>Región: Zona amazónica</p> <p>La producción de este pez nativo es una alternativa de desarrollo regional debido a su alto potencial comercial y alta productividad. Por su vinculación directa con las características específicas de las aguas de los ríos amazónicos lo hace un producto ideal para una DOP.</p> 
<p>DOP: Queso Roquefort.</p> <p>Producto: Queso de leche de vaca.</p> <p>Región: Aveyron</p> <p>El clima es muy influyente en el caso del queso Roquefort. Producido bajo las características agroecológicas de la región. La mayoría de la población y de las industrias de la región Aveyron vinculan a la DOP a su entorno.</p>  <p>(Logo oficial)</p>	<p>DOP: Posibilidad " Quesillo Lojano"</p> <p>Producto: Cuajada de leche de vaca</p> <p>Región: Loja.</p> <p>Es un queso hecho solamente con cuajada desuerada y es producido en el bosque seco de la provincia de Loja. Debido a su aislamiento geográfico, la población lojana guarda una diferenciación ancestral frente al resto de valles de la sierra.</p>


Fuente: Consejo Regulador del Mexillon de Galicia (1992), PDO Roquefort (2008, 2015), NTE-INEN 1528 (2012), Jaramillo (1982), Pro Ecuador (2012).

Tabla 5. Comparativo Entre Productos Cárnicos con DOP Europea y Potenciales DOP de Productos Ecuatorianos

Ejemplo de DOP Europea.	Posibilidad de DOP Ecuatoriana.
<p>DOP: Cordero de Navarra</p> <p>En base a: Carne Tradicional</p> <p>Producto: carne fresca de cordero (Nafarroako Arkumea).</p> <p>Región: Navarra</p> <p>Todas las comarcas de la región comercializan esta carne y protegen la raza específica de cordero.</p>  <p>(Logo oficial)</p>	<p>DOP: posibilidad “Cuy Andino”</p> <p>En base a: Carne Tradicional</p> <p>Producto: carne fresca de cuy (<i>Cavia porcellus</i>)</p> <p>Región: zona andina central del Ecuador</p> <p>Todas las comunas de la región comercializan esta especie, en base a la línea Andina, siendo el cuy la marca turística del Cantón Mocha-Tungurahua.</p>  <p>(Logo Regional)</p>
<p>DOP: Jamón de Huelva.</p> <p>En base a: Su ámbito Geográfico y Alimentación</p> <p>Producto: Jamón Curado.</p> <p>Región: Huelva</p> <p>El ámbito geográfico y agroforestal le brinda características únicas en la alimentación de los cerdos de donde se deriva el Jamón de Huelva.</p>  <p>(Logo oficial)</p>	<p>DOP: posibilidad "Carne de Santo Domingo"</p> <p>En base a: Su ámbito Geográfico y Alimentación</p> <p>Producto: Carne fresca</p> <p>Región: Cordillera del Noroccidente</p> <p>La carne bovina de la región de Santo Domingo es producida en el bosque húmedo usando forrajes tropicales.</p>  <p>(Logo Regional)</p>

Fuente. Consejo Regulador de la IGP Cordero de Navarra (2008), Consejo Regulador Jamón de Huelva (2016), Milan Paucar (2015), GAD Mocha (2016), GAD Municipal Santo Domingo, (2016).

Tabla 6. Comparativo de Productos Novedosos con DOP Europea y Potenciales DOP de Razas y Especies Ecuatorianas.

Ejemplo de DOP Europea.	Posibilidad de DOP Ecuatoriana.
<p>DOP: Pollo y Capón del Prat.</p> <p>Producto: carne fresca y huevos, de aves de la raza de pollastre el Prat.</p> <p>Región: Municipales del sector del Prat en la provincia de Barcelona.</p> <p>Las aves de la “raza de pollastre el Prat” producen huevos de color rosado, de buen tamaño y su canal se caracteriza por la melosidad y finura.</p>  <p>(Logo oficial)</p>	<p>DOP: posibilidad “Gallina Criolla”</p> <p>Producto: carne fresca y huevos ecológicos de gallina de la línea guarica.</p> <p>Región: Zona litoral del Ecuador.</p> <p>La producción se la hace con la raza guarica está bien diferenciada por el consumidor por sus características de crianza a campo abierto, sus huevos ecológicos y su carne fibrosa.</p>
<p>El pudin negro de Stornoway es un producto cárnico específico de la isla de Lewis. La materia prima no es el factor principal para su identificación, lo es la elaboración exclusiva en los territorios influyentes de la isla.</p>	<p>Las tripas Mishqui de la Floresta donde el origen de la materia prima puede ser externo, pero su elaboración únicamente puede hacerse en Quito, debido a las características tradicionales en la ciudad.</p>
<p>En Catalunya los Panellets son el ejemplo principal de una ETG ampliamente reconocida.</p>	<p>También existe la posibilidad de desarrollar una ETG que ayude a partir de productos tradicionales como los Helados de Paila o los Helados de Salcedo.</p>

Fuente. Consejo Regulador de la IGP Pollo y Capón del Prat (2014), Stornoway Black Pudding (2016), IEPI (2016), McKenna (2016), Villacís Rivas et al., (2016).

4. Marco Legal

4.1. Bases para un Marco Legal

A inicios de este siglo se promovieron en forma masiva las DOP, y Europa a través del Acuerdo sobre Aspectos de Propiedad Intelectual (ADPIC) y de la Organización Mundial de Comercio (OMC), buscó establecer una normativa general para la certificación colectiva. Esta herramienta fue aprovechada por países desarrollados para proteger sus productores tradicionales (DOP Roquefort, 2008; Idaho Potato Commission, 2016) mientras que en otras regiones esta forma asociativa aún no se ha logrado desarrollar (IEPI, 2011).

En la actualidad los productos con DOP son reconocidos a nivel mundial por la OMC, siempre y cuando esta denominación haya sido aceptada en su país de origen y cumpla con las normas del país de destino (WTO, 2003). De esta forma se facilita el comercio internacional de los productos tradicionales y su reconocimiento global.

Desde el 2006 se declaró en la Unión Europea la aceptación de solicitudes de DOP de terceros países (WTO, 2009), y fue el “Café Colombia” el primer producto latinoamericano reconocido en Europa (Café Colombia, 2009).

La armonización legislativa entre países facilita el intercambio económico, y para que éste se realice de forma segura es necesario garantizar los niveles de calidad de los productos. Es por este motivo que para la obtención de una DOP es necesario el desarrollo de un procedimiento legal que reconozca al producto como tal.

Este procedimiento legal debe identificar un producto reconocido en el mercado, que tenga una reputación histórica en el medio, y que sea originario de una localidad específica, previamente delimitada por límites administrativos o históricos del territorio de un estado. Al mismo tiempo es necesario establecer las influencias sociales, ambientales o geográficas sobre el producto. Y por último hay que definir la normativa necesaria que justifique el vínculo del producto con el medio y establecer un sistema de control.

De esta manera, y si se consideran estos puntos, se puede desarrollar un marco legal específico para la obtención de una DOP.

4.2. Marco Legal Europeo

En Europa, un término bajo la inscripción DOP sirve para identificar a un producto que ha cumplido un pliego de condiciones que garantizan su calidad en todas las fases de producción. Este sello es reconocido en toda la Unión Europea como garantía de originalidad y tradición.

Las DOP en Europa tienen su origen legal en el Arreglo de Lisboa (UE, 1979), en el que constan las intenciones europeas para el registro internacional de sus productos tradicionales. A partir de entonces el desarrollo de políticas como las DOP por parte de los Estados europeos han servido para controlar los precios, promover el consumo comunitario, y hacer frente común al cambio de precios de la producción primaria.

La libertad de intercambio entre Estados y el control de aranceles ha llevado a plantearse alternativas para la protección productiva de sectores estratégicos como el sector agroindustrial.

En Europa se han desarrollado diversos programas de protección agrícola, como las políticas sobre la estructura agraria que promueven la mejora, adaptación y desarrollo en las zonas rurales. El Reglamento 1151/2012 (UE, 2012) del Parlamento y Consejo Europeo está enfocado a una amplia gama de productos de este tipo, y tiene como objetivo regular y promover la competencia leal y los derechos de propiedad intelectual. En la *Tabla 7* se detalla el procedimiento general para la obtención de una DOP en Europa en base a este reglamento.

En el caso concreto de España, la creación de las DOP coincide con la vuelta a la democracia y su nueva distribución política, y por ello son administradas por cada comunidad autónoma. En caso de que el producto tenga un origen territorial intercomunitario, la administración de la DOP tiene que ser coordinada además por la Administración General del Estado, de acuerdo a la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (Parlamento Español, 1992).

En la Ley 6/2015 se establecen, además, las diversas normas que facilitan el manejo de las DOP, que cubren desde el manejo de los procesos hasta el uso de fuentes informáticas.

Además, existen una serie de *observaciones legales adicionales* que hay que tener en cuenta:

- Mientras la DOP es aceptada, ésta podrá ser protegida de forma transitoria de acuerdo a los dispuesto en el Reglamento 1151/2012 (UE, 2012).
- Para el control de los productos con DOP y sus normas, la UE dispone del Departamento de Agricultura y Desarrollo, donde se especifican libremente todas las características y normas que estos deben cumplir (UE, 2016).
- Según la Unión Europea, un producto con una DOP está protegido frente a la gran agroindustria y frente a cualquier declaración del producto como genérico (UE, 2013).

Tabla 7. Pasos Para la Obtención de una D.O.P. en Europa: Solicitud, Condiciones, Inspección y Certificación.

1. Solicitud	2.Condiciones
Petición administrativa del país o región (en nombre de personas físicas, morales, públicas o privadas) según: <ul style="list-style-type: none"> • Tratado de Lisboa (UE, 1979) • Reglamento (UE, 2016) 	Pliego de condiciones justificando: <ul style="list-style-type: none"> • Área geográfica de influencia • Características del producto
3. Inspección	4. Certificación
<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Europea (CE) estudiará el caso y notificará. • CE actuará como árbitro si el caso lo amerita. • La resolución puede ser impugnada en 3 meses. • Se tiene 3 meses para oponerse, corregirla o modificarla en caso de objeción u otra irregularidad. 	El registro de una DOP confiere derechos: <ul style="list-style-type: none"> • Comercialización exclusivos • Los estados de la UE velarán por qué se cumplan.

Fuente: Reglamento UE nº 1151/2012 (2012).

4.3. Marco Legal Ecuatoriano

En Latinoamérica, la diversidad de productos tradicionales coincide con una gran variabilidad legislativa entre países productores (Molina, 2015). Los distintos tratados multilaterales de

propiedad intelectual buscan reducir al mínimo el fraude de los productos, siendo la inestabilidad legal una limitante en la promoción de los mismos.

Mientras algunos países buscan coincidir conceptualmente en busca de consensos legislativos, países con políticas económicas disímiles crean legislaciones propias que se adaptan únicamente a su propia coyuntura política.

Los primeros intereses en homologar los sistemas productivos se han originado en los países productores de vino y bebidas espirituosas de la región. Es así que los primeros aportes legislativos en esta línea se producen durante la Ronda de Uruguay de Propiedad Intelectual (OMC, 1994).

En la actualidad, países como Argentina y Chile han promovido legislaciones específicas para estos casos, como sucede con la Ley 25.380/2004 (Senado Argentina, 2004) y la Ley 19039, Título IX (Cámara de Chile, 2011).

Por otra parte, los países andinos han planteado de forma más general sus normas. Así lo recogen los artículos 201 a 223 de la decisión 486 sobre la Propiedad Industrial de la Comunidad Andina, que mencionan ciertas bases generales para el manejo de las DOP en la región (Comunidad Andina, 2002).

En Ecuador, actualmente es necesario definir mecanismos que impulsen iniciativas de desarrollo agroindustrial, por lo que la viabilidad de una DOP dependerá del fomento de leyes que regulen el desarrollo agroindustrial, las formas asociativas, y la microempresa.

En el Ecuador la regulación jurídica de las DOP forma parte de las normas de propiedad intelectual, y así se define en la Ley de Propiedad Intelectual (Comisión Legislativa del Congreso Nacional, 1998) en el capítulo XI, y su respectivo Reglamento (Comisión Legislativa del Congreso Nacional, 1999) en el capítulo X, artículos 69 al 78. En la *Tabla 8* se detalla el procedimiento general para la obtención de una DOP en Ecuador en base a esta Ley. En esta Ley y su Reglamento se define que únicamente el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) es el encargado de promover productos específicos aptos para una DOP, y solo a través de esta institución es factible su desarrollo. En la actualidad su acción se ha visto limitada únicamente a productos de origen vegetal.

La nación es considerada como la autora ancestral del producto, y el medio geográfico es un bien común que lo acoge. Por eso las DOP se consideran bienes jurídicos reguladas y protegidas por el derecho público, asumiendo que los productos aptos para una DOP tienen características específicas que los hacen únicos y lo distinguen de los demás. Al otorgarles una DOP a estos productos se logra su protección, ya que se transforman en “un bien de la nación confiado a sus productores” (Llorente, 2001).

Tabla 8. Pasos Para la Obtención de una D.O.P. en Ecuador: Solicitud, Condiciones, Inspección y Certificación.

1. Solicitud	2. Condiciones
Petición de persona natural o jurídica dedicada a la producción y/o elaboración del producto, autorizada como representante legal de la Indicación Geográfica según: La Dirección Nacional de Propiedad Intelectual (IEPI).	Especificar: <ul style="list-style-type: none"> • Área geográfica de influencia • Las características del producto.
3. Inspección	4. Certificación
<ul style="list-style-type: none"> • IEPI estudiará el caso e inspeccionará en 15 días hábiles: • Área geográfica • La forma de elaborar el producto y sus ingredientes. • Control de establecimientos y producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Se publica en la Gaceta Oficial del Estado, con un rango de 30 días para cualquier oposición. • La Indicación Geográfica queda inscrita como marca por un lapso de 10 años a partir de la fecha de publicación. • La inscripción puede ser renovada.

Fuente: Reglamento de la Ley de Propiedad Intelectual, Comisión Legislativa del Congreso Nacional, 1999)

También en este caso existen una serie de observaciones legales adicionales que hay que tener en cuenta:

- La Ley ecuatoriana no hace referencia o distinción a las DOP, y las considera a todas como Indicaciones Geográficas, por lo que hay que diferenciar todas sus condiciones de elaboración y orígenes de sus materias primas en el momento de solicitarla.

- Cualquier modificación acerca de los participantes, ampliación del área de influencia o cambios en la fase de producción tendrá que ser reportada y aceptada por el IEPI.
- Toda persona natural o jurídica (sin excepción) que cumpla con las condiciones establecidas puede ser partícipe de la Indicación Geográfica.
- Es obligación de las autoridades vigilar las competencias de la Indicación Geográfica y velar por la información para el consumidor, evitando la competencia desleal, la publicidad engañosa y otros tipos de fraudes establecidos el artículo 27, numeral 1, 2 y 3 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado (Asamblea Nacional, 2011).

5. Estándares de Calidad y su Control en una DOP

5.1. Calidad de un Alimento Apto para una DOP y sus Órganos de Control

Según Fermalis-García (2014), “las DOP cumplen requisitos superiores al resto de productos”. La calidad en una DOP se define como el conjunto de características intrínsecas y extrínsecas de un producto tradicional que lo vinculan con su origen. Por lo tanto, un producto con una DOP necesariamente tendrá que vincular estándares de calidad en sus fases de producción para lograr cumplir sus requisitos.

La norma ISO 9000 define la calidad como el conjunto de propiedades y características de un producto, de un proceso o de un servicio que le confieren su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o explícitas (ISO 9000, 2005).

La calidad de una DOP se ve afectada por la diversidad de métodos de producción y de factores ambientales en la cadena de alimentos. Cualquier sistema de control de la calidad constituye un reto para este tipo de industrias (Dora et al., 2011). Una DOP, al estar conjuntamente enfocada en el trabajo comunitario, artesanal, empresarial e industrial, debe trabajar con una normativa fácil de aplicar, entender, seguir y controlar por parte del productor (Trienekens y Zuurbier, 2008). De este modo él la cumplirá, y así se garantiza la seguridad del consumidor y mejora la competitividad de los productos (Cruz Gómez et al., 2004).

5.1.1. Control de la Calidad de una DOP en Europa (caso de España)

En Europa la Comisión Europea administra los derechos de una DOP (MAGRAMA, 2011). Mientras, en España es cada región autónoma la que establece las normas para el proceso, la producción y los órganos de gestión de la administración de las marcas de calidad diferenciada.

Las DOP son entidades con personalidad jurídica propia, reconocidas por el MAGRAMA y reguladas por el Derecho Administrativo. Cuentan con un órgano de gobierno autónomo acorde a sus propios intereses, que tiene funciones administrativas, de promoción y control.

Dichos órganos de gestión tienen personalidad jurídica propia, autonomía económica y plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines, como sucede con las DOP de Castilla y la Mancha (Comunidad Autónoma de Castilla y La Mancha, 2007). Estos órganos pueden interrelacionarse con todas las asociaciones y demás agrupaciones que participan de la DOP.

Las entidades garantizan el buen funcionamiento, reconocimiento, gestión y defensa de las DOP, y velan a su vez por los derechos del consumidor y el control de la competencia leal (Parlamento Español, 2015). Además, todos los factores y características que se detallan en el pliego de condiciones del producto se someten a inspecciones, según describe el Reglamento 1151/2015 (UE, 2012).

5.1.2. Control de la Calidad de una DOP en Ecuador

Los conflictos que surjan de la aplicación de una DOP han de ser resueltos únicamente por los organismos definidos por la Ley y creados para tal efecto. En estos organismos no pueden participar los productores, ya que la Constitución ecuatoriana no permite que sean miembros de organismos directivos de entidades que ejerzan la potestad estatal de control y regulación quienes tengan intereses en las áreas que vayan a ser controladas o reguladas, o representen a terceros que los tengan (Art 232 de Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Debido a que por el momento no existe un tratado multilateral con la UE, donde se definan las formas de proceder frente a una DOP, los conflictos que ténganse presenten (se presenten?) a nivel internacional se someterán al arbitraje de la OMC y de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), que son las encargadas de resolver los conflictos relativos a los tratados de propiedad intelectual (Flores Delgado, 2007)

Una alternativa existente en Ecuador para fomentar el control interno de las denominaciones de origen son los programas de cofinanciamiento público y privado. En el Ecuador éstos representan una dificultad, ya que es necesario generar vínculos privados en coordinación con las entidades públicas para facilitar el manejo de la marca, los derechos de exclusividad y la protección legal, siendo una limitante para el desarrollo de una DOP.

5.2. Los Sistemas de Control de la Calidad de una DOP

En la actualidad los sistemas de control de calidad buscan minimizar los puntos vulnerables durante el proceso de la producción (UE, 2011). Estos sistemas están relacionados con la necesidad de información del consumidor, que ha forzado paulatinamente a la administración para que exista un mayor número de formas y medios de información en la cadena productiva (Aung y Chang, 2014). Es por eso que resulta necesario implementar sistemas de control de calidad en cualquier actividad económica, y así poder coordinar los distintos escenarios con normas claramente establecidas.

Los sistemas de calidad se basan en normas y conceptos integrales de inspección y seguimiento del producto, que aseguran la mejora continua del mismo (Prieto et al., 2008). En una DOP permiten su fortalecimiento, ya que al vincular normas y reglas claras en las pequeñas industrias, se logra un funcionamiento controlado y armónico (Karipidis et al., 2009), especialmente en el cumplimiento de metas cualitativas en sistemas complejos como son los alimentarios (Kafetzopoulos et al., 2014).

Los procesos que se generan en relación a una DOP tendrán que ser registrados y cumplir con las especificaciones preestablecidas para su funcionamiento. En caso de existir una asociación comercial en torno al producto, como sucede en Europa, ésta será la encargada de controlar su producción, administración y promoción. Las DOP, a la vez, serán controladas por los Estados miembros de la Unión Europea. En el caso de Ecuador, se tendrá que coordinar estas funciones directamente con el Estado.

La gestión de una DOP tiene la obligación de vincular los procesos de calidad a todos los productores, fabricantes y comerciantes del producto que tengan influencia en el área geográfica determinada. Estos procesos tendrán que ser registrados y cumplir las especificaciones preestablecidas y aprobadas por la autoridad competente.

5.3. Normativas para el Control de la calidad de una DOP

La homologación de los procesos y sus productos es una herramienta que facilita el intercambio comercial. Los sellos de calidad y los manuales de buenas prácticas higiénicas están al servicio de las agroindustrias. Las certificaciones privadas buscan validar y normalizar estos procesos.

Cada DOP tiene la libertad de usar cualquier forma de normalización como herramienta de certificación. Una DOP se respaldará principalmente en la homologación de sus procesos productivos, en base a la legislación local y a los principios de calidad de cada país, como se describe en la *Tabla 9*.

Considerando que la industria tiene que adaptarse a las necesidades del consumidor (Brissauda et al., 2013), los organismos de control de calidad se encargan de controlar las características de higiene, propiedades organolépticas, reproducibilidad de las características específicas del producto y trazabilidad de los alimentos. Los estándares de calidad establecen las especificaciones y las características mínimas para llegar a estos requerimientos (Curtis, 2005).

Para un óptimo manejo de la calidad en la producción alimentaria es recomendable basarse en los principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (ISO 2200, 2005) y en el cumplimiento de cualquier guía de BPM. El propósito de estas prácticas es el cumplimiento de los requerimientos mínimos de la ley en toda la cadena productiva, y así lograr establecer las bases para el correcto control de calidad de los procesos de una DOP.

Tabla 9. Comparativo del Control de la Calidad de una DOP en Europa y Ecuador

Respaldos	Europa (Específico)	Ecuador (General)
Principios para la Normativa de una DOP	Normas PAC	Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria de Ecuador y el principio del Buen Vivir
Bases para la Homologación	De acuerdo a la normativa legal de cada país. En España dado por la Ley 6/2015, de 12 de mayo, de Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas Protegidas de ámbito territorial supra-autonómico	Sistemas NTE ISO 9001 y NTE 2537.
Certificación de carácter voluntario	BRC, IFS, FSSC 2200	Sistema ISO 9001 y ISO 22000.
Visión	Reforma de la PAC 2014-2020 se basa en fomentar métodos alternativos de producción y transformación agraria (política verde).	La Política Agropecuaria Ecuatoriana: Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible hacia el 2025

Fuente: Real Decreto 1075, (2014), Parlamento Español (2015), UE (2010, 2013), Asamblea Constituyente (2008), Asamblea Nacional (2009), NTE-INEN (2009, 2010), MAGAP (2015a, 2015b)

6. Principios Básicos para el Control de Calidad en la Producción de una DOP

6.1. Seguridad Alimentaria

Según el Codex Alimentario, la seguridad alimentaria se relaciona con la disponibilidad, el acceso libre, estable y continuo hacia los alimentos y su inocuidad (FAO, 2010). Según el Reglamento de la CE 852/2004 es el conjunto de medidas y condiciones necesarias para controlar los peligros y garantizar el consumo humano de un producto (UE, 2004).

Las normas de control de los alimentos son una herramienta clave para la seguridad en la agroindustria alimentaria, y por ello se han desarrollado diversas herramientas de seguridad alimentaria que pueden usarse también en una agroindustria dedicada a una DOP.

El manejo de la seguridad de los alimentos se basa en identificar y evaluar el nivel de riesgo en una determinada situación, para permitir la valoración de peligros (FSIS, 2009). Los sistemas de seguridad alimentaria se fundamentan en varios requisitos específicos para cada producto (FSSC22000, 2016). El control de la inocuidad de los alimentos es un desafío constante y creciente (Masana, 2015), por lo que cada uno tiene que ser tratado distintamente de acuerdo a su riesgo microbiológico específico (HPA, 2009). En el caso de una DOP, cada alimento apto tiene que ser estudiado detenidamente para garantizar la seguridad alimentaria del mismo.

De acuerdo con lo expuesto, en una DOP la calidad debe estar siempre vinculada con la seguridad alimentaria, por lo que al controlar la higiene y el manejo sanitario de los alimentos se puede influir directamente en ésta.

6.2. Trazabilidad y Rastreabilidad

La trazabilidad es una herramienta que nos permite identificar los orígenes de una materia prima y como ésta ha sido procesada. También nos permite evitar la falsificación y brindar confianza en el consumidor, ya que a través de ella se verifica la autenticidad de los productos. El identificar que todas las fases provienen de la misma localidad es fundamental para la identificación de cualquier adulteración (Ulbeth, 2003).

Las DOP suelen ser procesos cerrados, en donde se debe garantizar que todas las etapas ocurren en la misma localidad (no sería lo mismo en el caso de una IGP, donde sólo una parte del proceso

tiene que ser garantizado). En caso de que los ingredientes no sean de la zona que respalda la DOP, el producto final podría considerarse adulterado, siendo éste un factor discriminante para la caracterización de una DOP. Por esta razón la trazabilidad es una necesidad básica para el funcionamiento de una DOP, ya que avala el posterior sello de autenticación.

El Reglamento CE 178/2002, en su artículo 18, promueve la trazabilidad y rastreabilidad de los alimentos (UE, 2002). Mientras la rastreabilidad en una DOP sirve para identificar el origen de las materias primas de los productos desde su fase anterior, la trazabilidad garantiza el seguimiento lineal de todos los pasos del proceso de manufacturación del mismo. Su aplicación minimiza la distribución de productos de baja calidad (Aung y Chang, 2014). Al mismo tiempo, la trazabilidad puede ser usada como herramienta de control para la salud pública, ya que previene la contaminación y fomenta la bioseguridad ambiental.

6.3. Reproducibilidad

La detección del fraude alimentario es difícil debido al carácter complejo y a las variaciones de los productos (Kamal y Karoui, 2015). Es por eso que para una DOP es necesario establecer cuál es la variabilidad mínima tolerable que influye en el producto final (Curtis, 2005).

El producto de una DOP debe ser reproducible en cualquier parte de la localidad designada en el respectivo pliego. Es decir, que el producto guardará las mismas características cualitativas al ser preparado en cualquier parte de esta zona geográfica y en cualquier época del año.

La reproducibilidad es la desviación mínima entre dos muestras de idéntica procedencia presentadas en sesiones diferentes (Sáenz-Navaja et al., 2015). Y la robustez se define como las características de un producto que lo vuelven insensibles a las fuentes de variación (Pizarro León et al., 2015). Se entiende que los productos de origen animal aptos para una DOP deben robustos y repetibles, a pesar de las ligeras variaciones en la localidad, la materia prima y el tiempo de manufacturación. Es decir, que al poseer las características y cumplir lo especificado en el pliego respectivo, el producto tendrá la robustez necesaria para ser comercializado.

6.4. Etiquetado

La etiqueta es una herramienta informativa para el consumidor acerca de las condiciones del producto. Se define como etiquetado “las menciones, indicaciones, marcas de fábrica o

comerciales, dibujos o signos relacionados con un producto alimenticio y que figuren en cualquier envase, documento, rótulo, etiqueta, faja o collarín, que acompañen o se refieran a dicho producto alimenticio” (UE, 2012).

La etiqueta tiene que proveer al consumidor de la información básica acerca de la composición, características de elaboración, almacenamiento y preparación del producto (UE, 2008). El sello que está presente en los productos con DOP es la garantía de que el mismo cumple los requerimientos establecidos en el respectivo pliego de condiciones. Todo cambio en el etiquetado llama la atención al consumidor y produce un impacto que afecta las ventas (Hoyos Zavala et al., 2015). Un ejemplo de cómo las etiquetas afectan el consumo se originó precisamente en el Ecuador, donde la semaforización de los productos (proceso de clasificación por colores de acuerdo a sus niveles de sal, grasa y azúcar) ha alterado el comportamiento del consumidor ecuatoriano.

En Europa el consumidor asocia los sellos con la calidad del producto (Blanco y Gutiérrez, 2008). Su uso se basa en el Reglamento CE 628/2008 (UE, 2008), mientras que en el Ecuador la normalización del etiquetado acerca del rotulado de productos alimenticios para consumo humano consta en la NTE 1334 (NTE, 2011).

6.5. Características Sensoriales

En una DOP el control de la calidad sensorial está enfocado al cumplimiento de las características organolépticas mínimas del mismo (Ojeda, 2015). El establecimiento de un análisis sensorial define las características apropiadas y no apropiadas de un alimento. Todo tratamiento que se haga en un alimento alterará la calidad sensorial y bioquímica del mismo, afectando su composición interna (Zamora et al., 2015).

En la actualidad existe una clara tendencia hacia el procesamiento mínimo para conservar la cualidad del alimento (Masana, 2015). Por ello, todos los alimentos aptos para una DOP tienen que ser tratados en todas las fases de producción de acuerdo a su propósito, teniendo en cuenta que hasta la más mínima variación en el procesado puede afectar sus características sensoriales finales.

7. Desarrollo de un Pliego de Condiciones en el Ecuador en base a la Normativa Europea

7.1. Definición de un Pliego de Condiciones para una DOP de Origen Animal

Un pliego de condiciones consiste en una ficha de seguridad técnica donde se establecen los ingredientes, factores y condiciones para la implementación de una DOP, además de los causales de adulteración del mismo. Es recomendable que sea definida por los actores de la DOP, sea fácil de aplicar, entender, seguir y controlar (Oyarzun, 2011).

El pliego responde a las obligaciones legales de cada país, y se fundamenta en la investigación científica como base para el establecimiento de las normas de seguridad y calidad alimentaria (Vandecandelaere et al., 2010). Allí constan las especificaciones e influencia de los distintos factores que afectan la producción de un alimento, y que incluye: origen, forma de producción, alimentación, fabricación, almacenamiento y distribución.

El manejo adecuado de la certificación y las condiciones que debe cumplir un producto con DOP, permite promocionar el producto globalmente, y conseguir un importante reconocimiento internacional, como está sucediendo con el Queso Manchego (Consejo Regulador Queso Manchego, 1995).

7.2. Principios que vinculan una DOP de Origen Lácteo con su ambiente

Un queso es la consecuencia de la combinación y correlación de varios factores, tanto intrínsecos como extrínsecos, que influyen en su composición y proceso de fabricación. Las correlaciones de estos factores afectan el rendimiento y composición quesera (Cecchinato y Bittante, 2016), y todas las interacciones que se dan en las fases de producción brindan las características finales al producto. Son factores que deben tomarse en consideración cuando se establece el pliego de condiciones de una DOP.

7.2.1. Origen

Un queso de calidad se definirá por el origen de su materia prima (especie, raza, lactancia, alimentación, CCS), que afecta la composición de la leche (pH, grasa, proteína), y específicamente la composición vinculada con las características del queso (caseína y grasa).

En los procesos industriales de fabricación de un queso, el resultado final dependerá del tratamiento térmico, cocción, uso de estériles, aditivos, puntos de corte, sinéresis, desuerado, amasado, etc., entre muchos más factores que al ser modificados cambiarán notoriamente la calidad del queso (Fox y Cogan, 2004). El desarrollo de sabores específicos en quesos, según el origen de la leche, se da principalmente por el aporte de bacterias no patógenas al queso (Yohan Yoo et al., 2016).

7.2.2. Forma de Producción

El proceso de producción de leche es un proceso complejo y debe ser controlado de acuerdo a los objetivos de cada ganadero. La forma de producir la materia prima influye en la cantidad y calidad de la leche, como sucede en Urgell (Consejo Regulador de la Mantequilla de Altura de Urgell, 2001), región donde se produce leche con niveles de grasa óptimos para la elaboración de mantequilla.

7.2.3. Alimentación

La calidad de los productos lácteos depende, como ya hemos comentado, del origen de su materia prima, y ésta depende en buena medida del manejo y la alimentación de los rebaños. Así lo respaldan varios estudios que determinan que, al alimentar los rebaños comerciales con pastos de diferentes tipos, la composición de la leche varía, afectando a la vez las características finales de los quesos (Valdivieso et al., 2016).

7.2.4. Fabricación

La fabricación del queso afectará su calidad, y sus características dependerán de varios factores (Fox y Cogan, 2004). Entre los aspectos sensoriales que se ven influidos por la fabricación están: el carácter nutritivo, textura, sabor, aroma, y apariencia. También la tecnología aportará aditivos y procesos operativos que pueden modificar el producto final. Durante la fabricación del queso existen otros factores, como el salado, moldeado, prensado, maduración, almacenamiento y empaquetado, que afectarán las características sensoriales del queso.

7.2.5. Almacenamiento

El almacenamiento de los quesos hace que puedan adquirir características únicas, como sucede en Cabrales, donde las condiciones de las cuevas en que maduran son especiales y tienen una microbiota específica para el propósito. Estas condiciones brindan las características únicas al queso ahí producido (Consejo Regulador del Queso Cabrales, 1992).

7.3. Ejemplo práctico de un Pliego de Condiciones aplicable al Ecuador

Se debe tomar en consideración que, entre los productos lácteos, el Ecuador se caracteriza por la comercialización de quesos frescos no curados, y que las regiones han desarrollado varios tipos de quesos (CIL Ecuador, 2016) cuya diferenciación radica en su distinto origen.

Sobre la base de los pliegos de condiciones españoles (Consejo Regulador del Queso de Tetilla, 1983; Consejo Regulador Mantequilla de Altura de Urgell, 2001; Consejo Regulador Queso de Cantabria, 2006; Consejo Regulador DOP Arzúa y Ulloa 2009; DOP Queso de Murcia, 2011) se puede desarrollar un comparativo ejemplificado de los principios para la posible obtención de una DOP de origen animal en Ecuador, en particular para el Queso de Hoja de Cayambe, tal como se expone a continuación:

7.3.1. Nombre

Denominación de Origen Protegido “**Queso de Hoja de Cayambe**”

7.3.2. Descripción del Producto

Queso no madurado listo para el consumo directo, hecho a partir de cuajada de leche fresca, con masa acidificada, en presencia de bacterias mesófilas nativas no patógenas de Cayambe (NTE 1528, 2012), sometida a un incremento térmico previo al hilado y amasado del queso, y posteriormente envuelta en hojas de achira (*Canna edulis*) (Fairlie et al., 1999).

7.3.3. Caracterización detallada de la materia prima

- *Origen:*

Obtenido a partir de leche fresca de las fincas y haciendas de las parroquias del Cantón Cayambe y Pedro Moncayo (Pichincha).

- *Características Cualitativas:*

Hecho con leche de las siguientes características: densidad 1.028 a 1.034, extracto seco no graso >8.2%, proteína >2.9%, grasa >3% y acidez 0.14%-0.18% (Banville et al., 2013).

- *Fases:*

La leche es recolectada diariamente en las fincas productores y almacenada a temperaturas <7°C durante toda la cadena productiva.

- *Proceso:*

Leche tratada térmicamente (66°C, 30 minutos) y conservada a <7°C (FAO, 2000)

7.3.4. Características y Propiedades Organolépticas del Producto

- *Organolépticas:* (Incluye: pasta, textura, corteza, sabor, aroma)

Queso de consistencia semi-blanda, de textura fibrosa y elástica, color blanco amarillento y uniforme, sabor láctico y dulce por la influencia de la hoja de achira, aroma poco desarrollado y láctico.

- *Físicas:* (Incluye: forma, dimensión, peso)

Consiste en una masa aplanada de queso hilado y enrollado sobre sí mismo, envuelto de una hoja de achira en forma de tamal, cada pieza tiene una dimensión de 8 a 15 cm. y un peso de 25 a 100 g.

- *Composición Química:* (Incluye: grasa, proteína, extracto seco, pH)

En base a sus características, su composición posterior al desuerado tendrá una humedad de 46-48%, concentración de proteína 18%, y de grasa 20% (FUNIBER, 2016), y un pH al momento de empacar de 5,5 a 5,7.

7.3.5. Descripción Detallada de la Zona Geográfica

La descripción detallada de la zona geográfica debe incluir: regiones, división política, límites geográficos, mapas, etc. En este caso, Cayambe y Pedro Moncayo son cantones de Pichincha ubicados en la Sierra ecuatoriana.

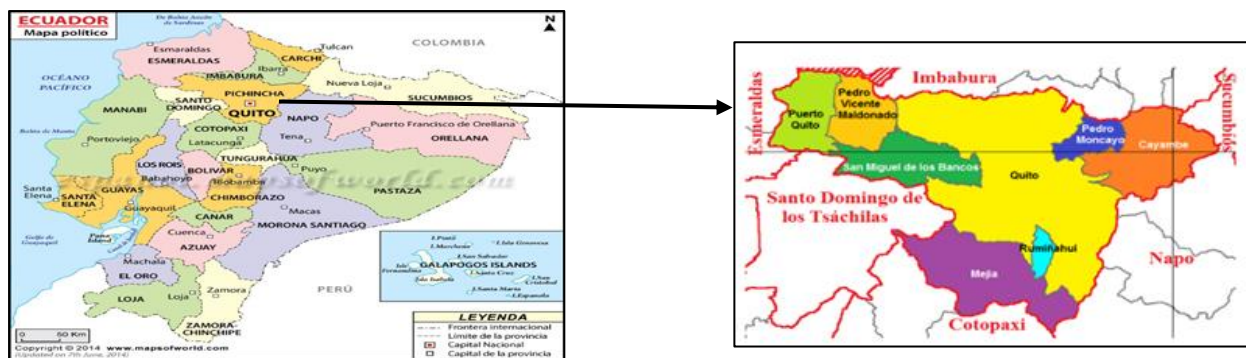


Figura 1. Mapa de la ubicación de Cayambe (Maps of World, 2014; Zonu.com, 2011).

El cantón Cayambe (1382km²) se encuentra en el centro geográfico de la línea equinoccial N 0° 0'. Limita al Norte con los Cantones Cotacachi, Otavalo y Pimampiro (Imbabura), al Sur con el Cantón Quito (Pichincha) y el Cantón Gonzalo Pizarro (Sucumbíos), al Este con el Parque Nacional Cayambe-Coca, y al Oeste el Cantón Pedro Moncayo y Quito (Pichincha) (GADIP Cayambe, 2016).

El cantón Pedro Moncayo (332 km²) se ubica ligeramente al Norte de la línea equinoccial N 0° 10'. Limita al Norte con el Cantón Cotacachi, al Sur con el Cantón Quito, al Este con el Cantón Cayambe, y al Oeste con el cantón Quito (GAD Pedro Moncayo, 2016).

7.3.6. Elementos que prueban la Procedencia del Producto

- *Seguimiento a las Explotaciones Ganaderas*

Los procesos de producción son regulados por diferentes manuales de buenas prácticas ganaderas, como la Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche, Resolución Técnica n° 217 y n° 842, del 30 de noviembre del 2012 (Agrocalidad, 2012).

También pueden basarse en otras guías homólogas, como la Guía de Practicas Correctas de Higiene Caprino de Carne y Leche (MAGRAMA, 2007), Guía de Buenas Prácticas en Explotaciones Lecheras (FAO, 2004) o la Guía de Buenas Prácticas Higiénicas en Explotaciones Lecheras de la Generalitat de Catalunya (ALLIC, 2008).

- *Seguimiento en las Fases de Producción*

Los ganaderos y productores de materias primas de origen animal que piensan destinar sus productos para este propósito tendrán que basar sus prácticas en estas guías y ser auditados de forma conjunta frente a Agrocalidad (Agrocalidad, 2012).

Los productores de alimentos se basarán en la Norma Técnica de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados en el Ecuador (Ministerio de Salud Pública, 2015), y se apoyarán en normas afines y específicas como el Manual de Manufactura y Buenas Prácticas de la Elaboración de Productos Lácteos (FAO, 2011)

- *Control en el Mercado*

El control y manejo de la marca se basará en la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder del Mercado (Asamblea Nacional, 2011)

- *Control de las Normas de Calidad y Seguridad alimentaria*

El control de las normas de calidad se hará en base a la norma NTE-INEN ISO 9001 (NTE-INEN, 2009), conforme a la NTE-INEN 2537 (NTE-INEN, 2010). Para el procesamiento de alimentos es recomendable seguir las especificaciones de la norma ISO 22000 (2005).

- *Trazabilidad*

De acuerdo a las políticas de autocontrol, se realizarán inspecciones internas que garanticen la trazabilidad en base a lo expuesto en las Guías de Buenas Prácticas Ganaderas.

7.3.7. Vínculos con el Medio

- *Tradicional e Históricos*

Ubicado en las faldas del nevado, Cayambe es reconocida como una tierra de valles y estribaciones fértiles, en donde se ha desarrollado la agricultura durante generaciones. Considerada una zona tradicionalmente lechera, en esta ciudad se han instalado desde décadas atrás varios centros de procesamiento lácteo. A partir de su leche de “altura” (por encima de los 2.000 m.s.n.m) se produce el “**Queso de Hoja de Cayambe**”, siendo éste uno de los motores de la economía local junto a su tradicional bizcocho (GADIP Cayambe, 2016).

- *Social*

La población de Cayambe y la nación Kayambi tienen un vínculo histórico precolombino con la región. Constituye una nación reconocida por el Consejo Nacional de Nacionalidades y Pueblos Indígenas, que impulsa activamente los procesos de desarrollo y reivindicación social que fomenta la Constitución de la Republica (Kayambis.org, 2016).

Su agrupación ha tenido gran influencia en diversos movimientos de lucha social, es una fuerza demográfica mayoritaria en las zonas de Cayambe y Pedro Moncayo en Pichincha, además de su participación social en provincias como Imbabura y Sucumbíos.

- *Natural*

A pesar de estar ubicado en la mitad geográfica del mundo, Cayambe tiene la particularidad de ser una región de clima templado y frío. Sus suelos son de origen volcánico y están rodeados por una orografía irregular, con alturas que oscilan entre los 1.740 y 5.245 m.s.n.m. Su máxima elevación es el Nevado Cayambe (5.245 m.s.n.m.) ubicado al sureste del Cantón en la Cordillera Central de los Andes Ecuatorianos. A partir de esta cordillera y el nudo del Mojanda, nacen los ríos Guachalá, Granobles, y San José, que entre otros forman la subcuenca del Río Pisque en la hoya del Guayllambamba.



Figura 2. Volcán Cayambe, 5.245 m.s.n.m. (Catu, 2010)

La temperatura media regional no varía mayormente durante todo el año, fluctuando desde 11.8°C a 15.1°C. La precipitación promedio anual varia de 730 a 940 mm, según la región del Cantón, con una disminución gradual de las mismas durante los meses de mayo a octubre (IEE, 2013). El cantón Pedro Moncayo es más árido que el de Cayambe.

Los valles andinos productivos de los cantones de Cayambe y Pedro Moncayo se ubican en un rango entre 3.300 a 1.500 m de elevación. La vegetación de páramo rodea los valles y ocupan la sección inferior del piso alto andino de la Cordillera Central y del Nudo del Mojanda-Cajas

(GADIP Cayambe, 2016). En sus valles se encuentran los bosques alto montano y el piso montano (Josse et al., 2009).

7.3.8. Sistema de Producción

- *Agrícola y Ganadero*

La producción ganadera en la región se hace con pastos mejorados. Principalmente se usan varias líneas de ryegrass (*Lolium hybridum*) y pastos nacionales asociados con la industria láctea (*Lolium multiflorum* var. Pichincha).

La línea ganadera se basa en vacunos mestizos y mejorados con líneas Holstein Frisona (americana, europea y neozelandesa), así como con cruces con otras razas lecheras de origen europeo. La producción láctea se realiza principalmente en fincas de tamaño medio y pequeño (Mena Vásconez et al., 2016), mediante rebaños pequeños y comunitarios (Bonifaz, 2011).

- *Manejo de la Materia Prima*

El manejo del ganadero está enfocado en la alta calidad de pastos (Roca Fernández y González Rodríguez, 2014), y se basa en la capacidad agroecológica de la zona para la ganadería (Franzluibbers et al., 2014).

- *Producción y Transporte*

La leche es ordeñada diariamente en las fincas o comunas del sector, y luego es llevada a las cubas de las fincas productoras o a los centros de acopio autorizados. Allí se almacena a una temperatura inferior a los 7°C y posteriormente es transportada directamente a los centros de elaboración artesanal o fábricas autorizadas de la ciudad de Cayambe.

- *Sistema de Elaboración o Industrialización*

La leche es procesada de forma comunitaria, y su producción es utilizada para la venta de queso de hoja en los comercios locales. También es procesada en fábricas como El Ordeño, INPROLAC, Rey Leche, San Luis y Miraflores (Bonifaz, 2011).

7.3.9. Obtención del Producto

- 1) Se establece el “**Queso de Hoja de Cayambe**” basado en la clasificación de tipos de queso de la NTE 1528:2012, numeral 2.1.17.
- 2) La coagulación de la leche se realizará entre 32 y 35°C, durante 30 minutos.
- 3) Para permitir el desuerado se cortará la cuajada mediante cortes sucesivos.
- 4) Se añadirá sal y ácido cítrico a la cuba dejándolo actuar sobre los granos.
- 5) Se recalentará la cuba superando los 60°C.
- 6) Una vez que la masa esté suavizada, se empezará a amasar rápidamente procurando reducir las pérdidas de finos.
- 7) Se tomará la masa de queso hilado y se aplanará con un bolillo.
- 8) Se enrollará sobre sí mismo y se procederá a cortar.
- 9) Se seccionará la nervadura central de una hoja de achira para aplanarla y se la clarificará en agua hirviendo.
- 10) Se envolverá la pieza de queso con cada hoja y se empacará el producto inmediatamente.

7.3.10. Comercialización y Etiquetado

El producto tiene que estar correctamente identificado, respetar los acuerdos comerciales y la normativa local establecida en la norma NTE 1334-1, 1334-2 y 1334-3 (NTE-INEN, 2011). En ella se podrá identificar claramente los sellos reconocidos por el IEPI que lo cualifican como DOP, además de un logo que claramente vincule el producto con la zona geográfica y la marca colectiva.

En la Figura 3 se proponen logos para la denominación de origen basados en el escudo provincial y en el vínculo geográfico del producto.



Figura 3. Ejemplo del Logo en base al escudo provincial e identificación del IEPI (GADIP Cayambe, 2016; Gross, 2016; IEPI, 2016).

El queso debe expendirse en envases asépticos, herméticamente cerrados, que protejan el producto, sean resistentes, no alteren sus características organolépticas, y ayuden a su conservación y calidad. Además, deben asegurar su inocuidad durante el almacenamiento, transporte y expendio de acuerdo a la norma NTE 1528 (NTE-INEN, 2012).

La comercialización del producto se debe hacer en centros de distribución y comercialización autorizados. Se debe definir una normativa que autorice la distribución de este queso, vinculándolo con la calidad de su procedencia. El establecimiento que distribuya este producto cumplirá con esta normativa que lo autoriza como distribuidor del producto.

7.3.11. Estructura de Control y Registro

Una vez autorizada la DOP, en este apartado se incluirá la autorización otorgada por el IEPI de acuerdo al marco legal ya establecido. Constarán las direcciones, contactos y medios digitales de la DOP, así como los derechos y obligaciones de los actores de la DOP, la lista de productores, manufacturadores y comercializadores autorizados, junto a las respectivas acreditaciones.

8. Conclusiones

Una **DOP** legalmente constituida es reconocida en todo el mundo, y por ello es necesario **armonizar** la **legislación ecuatoriana** con respecto a otros estados latinoamericanos y la propia **legislación europea**. Este tipo de estudios ayudan a plantearse las bases para el desarrollo de una ley específica para una DOP.

Para poder desarrollar una DOP es necesario crear una **normativa** que se adapte a la **coyuntura** de cada país. En el Ecuador es posible establecer una DOP siempre y cuando exista **flexibilidad** suficiente que permita la vinculación de varios actores para su desarrollo.

Para que las DOP resulten comercialmente atractivas es necesario **impulsar** la **investigación** y fomentar la **inversión** productiva. Para ello es necesario profundizar los estudios **multidisciplinarios** en el aspecto legal, estudios de calidad interna, buenas prácticas de manufactura, e impacto económico para su desarrollo.

Debido a que **nacen** en muchas ocasiones de la voluntad de la **propia comunidad**, las DOP pueden ser **impulsoras socio-económicas** rurales en la región, sobre otro tipo de programas de cooperación internacional e iniciativas productivas industriales. Por el contrario, las políticas públicas, la poca capacidad asociativa y la baja calidad de los productos, limitan el éxito de una DOP.

Frente a la coyuntura global de **libre comercio interregional**, el Ecuador tiene que estar preparado para el uso de **alternativas productivas**. La existencia y estudio de varios productos con DOP, que se encuentran en el mercado, sirven para asociarla como una herramienta de competitividad y como una alternativa de protección agroindustrial.

En base al **pliego de condiciones** del “**Queso de Hoja de Cayambe**”, desarrollado en este trabajo, se puede **validar** esta propuesta “in situ” de acuerdo a las características del producto. Una vez identificado el potencial de algún otro producto y su vínculo con las áreas geográficas del Ecuador, se pueden proponer y validar **otros pliegos** para productos lácteos o adaptar el mismo a otros alimentos de origen animal.

9. Bibliografía

- Altieri M. A. Nicholls C. I. (2012). Agroecología: Única Esperanza Para la Soberanía Alimentaria y la Resiliencia Socio Ecológica. Department of Environmental Science Policy and Management, University of California Berkeley. 215 Mulford Hall.7 (2): 65-83.
- Agrocalidad. (2012). Guía de Buenas Practicas Pecuarias en la Producción de Leche. MAGAP-Ecuador. Disponible en:
<http://www.agrocalidad.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/10/Guia%20de%20Buenas%20Practicas%20Pecuarias%20en%20Leche%20-%20editada.pdf>
- ALLIC. (2008). Guía de Buenas Practicas Higiénicas en las Explotaciones Lecheras de Ganado Vacuno. Generalitat de Catalunya. Catalunya. Disponible en:
www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir3230/doc31791.html
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ecuador. Disponible en: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Comisión Legislativa del Congreso Nacional. (1998). Ley de Propiedad Intelectual de 1999. Ediciones Legales 2009. Ecuador.
- Comisión Legislativa del Congreso Nacional. (1999). Reglamento de la Ley de Propiedad Intelectual de 1999. Ediciones Legales 2009. Ecuador.
- Asamblea Nacional. (2009). Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria de Ecuador. Ecuador. Disponible en:
<http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec046es.pdf>
- Asamblea Nacional. (2011). Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder del Mercado (Ley de Competencia), artículo 27. Ecuador. Disponible en:
http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=250641
- Aung M. M. Chang Y. S. (2014). Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. Food Control 39: 172–184.
- Banville V. Morin P. Pouliot. Y. Britten M. (2015). Physical Properties of Pizza Mozzarella Cheesemanufactured Under Different Cheese Making Conditions. Original Research Article Journal of Dairy Science. Volume 96, Issue 8, Pages 4804-4815.
- Batalla I. Trydeman Knudsen M. Mogensen L. del Hierro O. Pinto M., Hermansen, J. (2015). Carbon Footprint of Milk From Sheep Farming Systems in Northern Spain Including Soil Carbon Sequestration in Grasslands. Journal of Cleaner Production. 104: 121-129
- BCE. (2015). Publicación del Índice de Crecimiento. Banco Central del Ecuador. Ecuador. Disponible en:
<http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/864-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-registr%C3%B3-un-resultado-positivo-durante-el-a%C3%B1o-2015-de-03-en-relaci%C3%B3n-al-a%C3%B1o-2014-situando-al-pib-a-precios-constantes-en-usd-69969-millones>
- BDE. (2016). Indicadores Económicos al 2 de Mayo del 2016. Banco de España. Disponible en:
<http://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/indeco.html>
- Beltrán J. Cuarán F. (2015). La Agricultura Familiar en la Parroquia Olmedo del Cantón Cayambe Ecuador 2014. Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana. Maestría en Agroecología Tropical Andina. Cayambe-Ecuador.

- Benítez A C. (2011). La Denominación de Origen Cacao de Arriba. FAO. Disponible en:
http://www.fao.org/fileadmin/templates/olq/documents/Ecuador/ppp2/1DO_Cacao_Arriba_FAO_talleres_locales_2011ANACARO.pdf
- Blanco M. Gutiérrez S. (2008). El Empleo del Modelo de Gestión de la Calidad Total en el Sector de la Distribución Comercial en España: El caso de Mercadona. Universidad Rey Juan Carlos Madrid. España.
- Bonifaz N. (2011). Buenas Prácticas de Ordeño y la Calidad Higiénica de la Leche en el Ecuador. Revista La Granja Ecuador: 14(2) (45-57).
- Brissauda D. Freina Y. Rochia V. (2013). What Tracks for Sustainable Production Systems in Europe? Procedia CIRP. 7. 9-16
- Castillo M. Melo G. Mosquera V. Utreras F. Bajaña Q. (2012). Informe Para el Convenio de la Conservación de la Biodiversidad Biológica. Decenio de las Naciones Unidas Sobre la Diversidad. pg 12-20 Ministerio del Ambiente de Ecuador. Disponible en:
<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/QUINTO-INFORME-BAJA-FINAL-19.06.2015.pdf>
- Café de Colombia. (2009). IGP/DO, Disponible en: <http://m.cafedecolombia.com/clientes/es/igpdo/>
- Cámara de Chile. (2011). Ley Numero 19039, Ley de Propiedad Industrial Título IX, 2011. Disponible en:
<http://www.leychile.cl/> y <http://www.sellodeorigen.cl/>
- Caoni. (2016). Contacto Personal con Roberto Brauer en enero del 2016, BLK Corporation S.A. Consultado en enero del 2016. Disponible en:
www.caonichocolate.com
- Capraispansa. (2016). El Queso Chone Manta. Consultado en mayo del 2016. Disponible en:
<http://www.capraispansa.com/el-queso-de-chone/>
- Carrasco F. Guerrero E. (2009). Estudio Para la Creación de una Empresa Productora y Comercializadora de Queso Manaba. ESPE. Sangolquí-Ecuador. Disponible en:
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1219/1/T-ESPE-024395-TESIS.pdf>
- Catu L. (2010). Cayambe. Word Press. Disponible en:
<https://luiscatu.files.wordpress.com/2010/01/uno.jpg>
- Cevallos M. Cevallos C. (2016). Consulta Personal. Helados de Rosalía Suarez Cumbaya-Pichincha. Contacto: estebo81@gmail.com.
- COESC. (2015). Proyecto del Código Orgánico de Economía Social del Conocimiento e Innovación. Ecuador. Disponible en: coesc.educacionsuperior.gob.ec
- Comunidad Autónoma de Castilla y la Mancha. (2007). Ley de Calidad Agro-alimentaria de Castilla-la Mancha. Ley 7/2007, de 15 de marzo DOCM Normativa de Castilla-la Mancha.
- Comunidad Andina. (2002). Decisión 486 de la Comunidad Andina. Título XII, Artículos 201 al 223. Disponible en:
<http://www.wipo.int/wipolex/es/details.jsp?id=9451>
- Consejo Regulador de la IGP Cordero de Navarra. (2008). Pliego de Condiciones. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pcigpcorderodenavarramayo2008_tcm7-389884.pdf
- Consejo Regulador del Jamón de Huelva, (2016). Ficha Técnica; Jamón de Huelva. Consultado en mayo 2016. Disponible en:
<http://www.jamondehuelva.es/es/>
- Cecchinato A. Bittante G. (2016). Genetic and Environmental Relationships of Different Measures of Individual Cheese Yield and Curd Nutrients Recovery With Coagulation Properties of Bovine Milk. American Dairy Science Association. J. Dairy Sci. 99:1975–1989.

- CIL Ecuador. (2016). Centro de la Industria Láctea, La Leche del Ecuador. Consultado en junio del 2016.
Disponible en:
<http://cilecuador.org/>
- Consejo Regulador DOP Arzua y Ulloa. (2007). Expediente de la Denominación de Origen Protegida (DOP) “Arzúa – Ulloa”. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pliego_de_condiciones_dop_arzua-ulloa_enero_2009_tcm7-389938.pdf
- Consejo Regulador de la IGP Pollo y Capón del Prat. (2014). Indicación Geográfica Protegida "Pollo y Capón del Prat". Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-agroalimentaria/calidad-diferenciada/dop/carnes/DOP_PolloCapon.aspx
- Consejo Regulador de la Mantequilla de Altura de Urgell. (2001). Pliego de Condiciones de la Denominación de Origen Protegida "Mantequilla de l'Alt Urgell y la Cerdanya" o Mantega de l'alt Urgell i la Cerdanya". Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/calidadagroalimentaria/pliego_condiciones_tcm7-206488.pdf
- Consejo Regulador del Mexillon de Galicia. (1992). Pliego de Condiciones; Consejo Regulador del Mexillón de Galicia. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pliegomejillondeg Galicia_tcm7-402005.pdf
- Consejo Regulador del Queso Cabrales.(1992). Denominación de Origen Protegida “Queso Cabrales” Pliego de Condiciones. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/dopquesocabrales_tcm7-389896.pdf
- Consejo Regulador del Queso Cantabria. (1985). Reglamento de la Denominación de Origen «Queso de Cantabria» y de su Consejo Regulador. BOE junio 1985 Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pliegosquesonatadecantabria1985y2006_tcm7-389916.pdf
- Consejo Regulador Queso Cantabria. (2006). Reglamento de la Denominación de Origen «Queso de Cantabria» y de su Consejo Regulador. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pliegosquesonatadecantabria1985y2006_tcm7-389916.pdf
- Consejo Regulador del Queso Idiazabal. (1993). Reglamento de la Denominación de Origen Idiazabal y su Consejo Regulador. Disponible en:
<http://www.doidiazabal.com/index.php?Idioma=es&seccion=0&ctipo=2&contenido=244>
- Consejo Regulador Queso Manchego. (1995). Denominación de Origen Protegida “Queso Manchego” Pliego de Condiciones. Disponible en:
www.magrama.gob.es/imagenes/es/PLIEGO_DOP_QUESO_MANCHEGO_tcm7312499pdf
- Consejo Regulador Queso de Murcia. (2011). Expediente de la Denominación de Origen Protegida (DOP) Queso de Murcia. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pcdopquesodemurciadefinitivodocx_tcm7-389911.pdf
- Consejo Regulador del Queso de Tetilla. (1983). Expediente de la Denominación de Origen Queso de Tetilla Galicia. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pliego_de_condiciones_qtetilla_tcm7-389947.pdf
- Consejo Regulador del Ternasco de Aragón. (2016). Ficha Técnica: Ternasco de Aragón. Disponible en:
<http://www.ternascodearagon.es/ternasco-de-aragon/que-es-el-ternasco-de-aragon/>

- Consejo Regulador de la Torta de Casar, (2012), Denominación de Origen Protegida “Torta del Casar” Pliego de Condiciones 2012. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/pliegocondicionestortacasarmodif_tcm7-389988.pdf
- Cooperativa de la Producción Agropecuaria Chone Ltda. (2015). Alimento Tradicional Manabita. Consultado en mayo del 2016. Disponible en: <https://www.facebook.com/Cooperativa-de-la-Produccion-Agropecuaria-Chone-Ltda-335903263212751/>
- Corporación La Favorita. (2015). El Toque Ecuatoriano. Editorial Taquina. Ecuador. Disponible en: <http://www.supermaxi.com/wp-content/uploads/2015/05/el-toque-ecuatoriano.pdf>
- Cruz Gómez J.C. Lucena Cobos B. Méndez Rodríguez M. Cáceres Clavero F. (2004). Sistemas de Certificación de la Calidad en el Sector Agroalimentario Español; Unidad de Prospectiva de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.
- Curtis P.A. (2005). Guide to Food Law Regulation. Chapter 2 and Chapter 4. Blackwell Publisher. Victoria Australia.
- Dora M. Kumar M. Van Goubergen D. Molnar A. Gellynck X. (2013). Food Quality Management System: Reviewing Assessment Strategies and a Feasibility Study for European Food Small and Medium-sized Enterprises. Food Control 31, 607–616
- Fairlie T. Morales Bermúdez M. Holle M. (1999). Raíces y Tubérculos Andinos. INIAP-Ecuador.
- FAO. (2004). Guía de Buenas Prácticas en Explotaciones Lecheras. FAO. Disponible en: www.fao.org/docrep/015/ba0027s/ba0027s00.pdf
- FAO. (2010). Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius. Sección I. Publicado por la Secretaría del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Roma. Disponible en: ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/procManuals/Manual_19s.pdf
- FAO. (2011). Buenas Manufactura Prácticas de en la Elaboración de Productos Lácteos. Disponible en: https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/2/13346885088330/manual2_lacteos.pdf
- Fermalis-García G. (2014). Seguridad, Higiene y Gestión de la Calidad Alimentaria. Editorial Síntesis S.A. Valle hermoso Madrid-España.
- Flores Delgado M. (2007). La Protección Jurídica para el Caco Fino de Aroma Capítulo 2. Universidad Simón Bolívar-Ecuador. Disponible en:
<https://books.google.es/books?id=TinecBWfsB8C&pg=PA41&lpg=PA41&dq=denominacion+de+origen+ecuador+legislacion&source=bl&ots=k6Aek9eKEF&sig=agosUKIgZ5egmFBluX2xpYiIVG8&hl=es&sa=X&sqi=2#v=onepage&q=denominacion%20de%20origen%20ecuador%20legislacion&f=false>
- Fox P.P. Cogan T. (2004). Cheese Chemistry Physics and Microbiology: Factors That affect Quality of Cheese pg 582-587, Elsevier Academic Press.
- Franzluebbers A. Sawchik J. Taboada M.A. (2014). Agronomic and Environmental Impacts of Pasture–Crop Rotations in Temperate North and South America Agriculture. Ecosystems and Environment 190:18–26.
- FSIS. (2009). Homeland Food Defense, Disponible en: http://www.fsis.usda.gov/PDF/Food_Defense.pdf-FSIS
- FSSC 22000. (2016). Certificación de Sistemas de Seguridad Alimentaria 22000. Disponible en: http://www.fssc22000.com/documents/pdf/flyers/flyer-fssc22000_espanol.pdf
- FUNIBER. (2006). Composición Nutricional Queso Mozzarella, Disponible en:
<http://www.composicionnutricional.com/alimentos/MOZZARELLA-DI-VACCA-2>

- GAD Mocha. (2016). Mocha Sendero de Tradición y Deleite. Disponible en:
<http://municipiomocha.gob.ec/gadmocha/>
- GAD Pedro Moncayo. (2016). Ubicación. Disponible en:
<http://www.pedromoncayo.gob.ec/>
- GAD Municipal Santo Domingo. (2016). Se Realiza Control de Calidad de Productos Cárnicos. Disponible en:
<http://www.santodomingo.gob.ec/index.php/servicios-noticias/1370-se-realiza-control-de-calidad-de-productos-carnicos.html>
- GADIP Cayambe. (2016). Ubicación Municipio de Cayambe. Disponible en:
<http://www.municipiocayambe.gob.ec/index.php/es/ciudad/ubicacion-geografica>
- Gross N. (2016). Consulta Personal. GrossAndina Importadora, Contacto: grossandina@gmail.com
- Guardia M. D. (2016). Memorias de Charla Magistral Máster de Calidad de Alimentos de Origen Animal. IRTA del 18 mayo 2016.
- Guerrero L. Claret A. Verbeke W. Enderli G. Zakowska-Biemans S. Vanhonacker F. Issanchou. F. Sajdakowska. M. Signe Granli B. Scalvedi L. Contel M. Hersleth M. (2010). Perception of Traditional Food Products in Six European Regions Using Free Word Association. Food Quality and Preference 21:225–233.
- Hentschel J. y Waters W. (2002). Rural Poverty in Ecuador: Assessing Local Realities for the Development of Anti-poverty Programs, World Development, Volume 30, Issue 1, January 2002, Pages 33–47.
- Hernández J. (2005). ALC y El Crecimiento de la Demanda Mundial de Carne. Unidad de Políticas y Negociaciones Comerciales, IICA. Disponible en:
http://www.produccionanimal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/67-ALC_y_crecimiento.pdf
- Hoyos Zavala A Yance Jácome K. Rendón A. (2015). Semaforización de Productos de Consumo, Tendencia y Culturización en los Ecuatorianos. Observatorio de Economía Latinoamericana. Ecuador.
- HPA. (2009). Guidelines for Assessing the Microbiological Safety of Ready-to-Eat Foods. London: Health Protection Agency. Health Protection Agency.
- Idaho Potato Commission. (2016). Why Idaho? Consultado en mayo del 2016. Disponible en:
<https://idahopotato.com/>
- IEPI. (2014). Cacao Arriba, La Pepa de Oro, julio 2014. Disponible en:
<http://www.propiedadintelectual.gob.ec/cacao-arriba-la-pepa-de-oro/>
- IEPI. (2011). Montecristi, Tejidos de Origen, Disponible en:
<http://inclusion.iepi.gob.ec/proyectos/montecristi-tejidos-de-origen/>
- IEPI. (2016). Denominación de Origen Identidad Ecuatoriana en Productos Propios. Consultado en febrero del 2016. Disponible en: <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/denominacion-de-origen/>
- IEE. (2013). Memoria Técnica de Cantón Cayambe: Generación de Geo información para la Gestión del Territorio a Nivel Nacional. Clima e Hidrología. Instituto Espacial Ecuatoriano, Ministerio de Defensa, Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, Gobierno de Pichincha. Ecuador.
- INPC. (2014). Manabí: INPC realizo la IV mesa territorial del Plan de Salvaguardas del Tejido Tradicional del Sombrero de Paja Toquilla. INPC Regional Guayaquil.
- INPC, (2016). Manabí: INPC y GPM firman convenio para impulsar tejido fino del sombrero de paja toquilla Comunicado INPC regional Manabí 2016. Disponible en:

- <http://www.unesco.org/culture/ich/es/RL/tejido-tradicional-del-sombrero-ecuatoriano-de-paja-toquilla-00729>
- ISO 9000. (2005). Norma Oficial ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la Calidad: Fundamentos y Vocabulario 2005. Disponible en: www.rree.go.cr/file-dd.php?id_file=340
- ISO 22000. (2005). Sistemas de Gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para Cualquier Organización en la Cadena Alimentaria. Disponible en: http://marcelrzmur.com.mx/SistemasCalidadAlimentos/iso22000_2005.pdf
- Jaramillo P. (1982). Historia de Loja y su Provincia. Consejo Provincial de Loja. Tomado de GAD de Loja, Páginas 445.
- Josse C. Cuesta F. Navarro G. Barrena V. Cabrera E. Chacón-Moreno E. Ferreira W. Peralvo M. Saito J. Tovar A. (2009). Ecosistemas de los Andes del Norte y Centro. Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. pg 20-24. Secretaría General de la Comunidad Andina, Programa Regional ECOBONA-Intercooperation, CONDESAN-Proyecto Páramo Andino, Programa BioAndes, EcoCiencia, NatureServe, IAVH, LTA-UNALM, ICAE-ULA, CDC-UNALM, RUMBOL SRL. Lima.
- Kafetzopoulos D. P. Gotzamani K. D. (2014). Critical Factors, Food Quality Management and Organizational Performance. Food Control 40, 1–11.
- Kamal M. Karoui R. (2015). Analytical Methods Coupled With Chemometric Tools for Determining the Authenticity and Detecting the Adulteration of Dairy Products: A Review. Trends Food Sci. Technol. 46, 27–48
- Karipidis P. Athanassiadis K. Aggelopoulos S. Giompliakis E. (2009). Factors Affecting the Adoption of Quality Assurance Systems in Small Food Enterprises. Food Control 20, 93–98.
- Kayambi.org. (2016). Reseña Histórica de los Kayambis. Disponible en: <http://www.kayambi.org/historica.html>
- Llorente M. (2001). La Fuerza de la Diferencia, La Denominación de Origen Un Instrumento, Para el Desarrollo. La Val de O, Huesca España.
- MAGAP. (2015a). La Política Agropecuaria Ecuatoriana: Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible I: 2015-2025. Disponible en: <http://servicios.agricultura.gob.ec/politicas/La%20Pol%C3%ADtica%20Agropecuarias%20al%202025%20I%20parte.pdf>
- MAGAP. (2015b). La Política Agropecuaria Ecuatoriana: Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible II: 2015-2025. Disponible en: <http://servicios.agricultura.gob.ec/politicas/La%20Pol%C3%ADtica%20Agropecuaria%20al%202025%20II%20parte.pdf>
- MAGRAMA. (2011). Análisis y Prospectiva Calidad diferenciada en los alimentos: DOP e IGP, SGAPAC, Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/AyP_serie_AgInfo_n%25C2%25BA_22_Calidad_Diferenciada_tcm7-187056_tcm7-196038.pdf
- MAGRAMA. (2015). Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P.) e Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) de Productos Agroalimentarios AÑO 2014. Subdirección General de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica Madrid.
- Maps of World. (2014). Mapa Político de Ecuador. Disponible en: <http://espanol.mapsofworld.com/continentes/sur-america/ecuador/ecuador-mapa.html>

- Masana M. (2015). Factores Impulsores de la Emergencia de Peligros Biológicos en los Alimentos. Editorial Rev Argent Microbiol. 47, pg 1-3.
- McKenna M. (2016). The NextStep in Animal Welfare? Breed a Better Chicken. Disponible en: The Plate NG: <http://theplate.nationalgeographic.com/> 2016
- Milan Paucar T. (2015). Determinación de Alternativas de Comercialización de la Carne de Cuy (*Cavia porcellus*) con Valor Agregado en la Ciudad de Riobamba. Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/4081>
- MIPRO. (2012). Ministerio de Industrias Apoya la Asociatividad de las PYMES. Disponible en: <http://www.industrias.gob.ec/ministerio-de-industrias-apoya-la-asociatividad-de-las-mipymes/>
- MIPRO. (2013). NP63 – Empresarios analizan en Manta el potencial comercial y turístico del Sombrero Fino de Paja Toquilla. Disponible en: <http://www.industrias.gob.ec/np62-empresarios-analizaran-en-manta-el-potencial-comercial-y-turistico-del-sombrero-fino-de-paja-toquilla/>
- Ministerio de Salud Pública. (2015). Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados en Ecuador. Registro Oficial 555. Disponible en: <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>
- Molina M. (2015). La Protección de la Denominación de Origen, Indicación Geográfica e Indicación de Procedencia. Estudio comparativo de las legislaciones de los Estados Latinoamericanos y Español. pp.46-69. RIVAR Vol. 2, N° 6, ISSN 0719-4994, IDEA-USACH, Santiago de Chile.
- Mena Vasconez P. Rutgerd B. Vos J. (2016). Food or flowers? Contested transformations of community food security and water use priorities under new legal and market regimes in Ecuador's highlands. Original Research Article Journal of Rural Studies, Volume 44, April Pages 227-238.
- Moncayo R. (2015). Desempeño de las Exportaciones del 2015. pg 32-34. Revista Sabor Arriba Quevedo-Ecuador.
- Navarro Cerrillo, R, Muñoz Macías, F,. (2015) Metodología para el Estudio de Sistemas Agroforestales en Zonas de Amortiguamiento de Áreas Protegidas de Bosque Tropical en la Vertiente Oriental Andina. FLACSO. Disponible en: <https://www.flacso.edu.ec/portal/files/docs/sfzanavarro2.pdf>
- NTE INEN. (2009). Normas Técnicas Ecuatorianas. ISO-NTE. Disponible en: http://www.normalizacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/NORMAS_2014/ACO/17122014/nte-inen-iso-9001-ext.pdf
- NTE INEN. (2010). Normas Técnicas Ecuatorianas Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Requisitos. NTE INEN 2537. Disponible en: <https://ia601603.us.archive.org/15/items/ec.nte.2537.2010/ec.nte.2537.2010.pdf>
- NTE INEN 1334. (2011). Rotulado de Productos Alimenticios Para Consumo Humano Parte 1,2 y 3 INEN-NTE1334-1, INEN-NTE1334-2, INEN-NTE1334-3.
- NTE INEN 1528. (2012). Norma General Para Quesos No Madurados. Disponible en: <https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.1528.2012.pdf>
- Oberthür T. Läderachb P. Posadac H. Myles J. Fisherb J. Samperd J. Illerad J. Colletb L. Morenoe E. Alarcón R. Villegas A. Usmaab H. Perez C. Jarvis A. (2011). Regional Relationships Between Inherent Coffee Quality and Growing Environment for Denomination of Origin Labels in Nariño and Cauca. Colombia Food Policy Volume 36, Issue 6, Pages 783–794.
- Ojeda M. (2015). Sensory Quality Control of Cheese: Going Beyond the Absence of Defects. Food Control 51, 371–380.

- OMC. (1994). Acuerdo de la Ronda de Uruguay; Parte II, Normas relativas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual. Art 22 y 23. ADPIC. Disponible en: https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips_04_s.htm
- Oyarzun M. T. (2011). Memorias del Seminario-Taller de Las Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen en Ecuador. FAO. Guayaquil Ecuador.
- Parlamento Español. (1992). Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (Vigente hasta el 02 de octubre de 2016). BOE del 26 de noviembre 1992.
- Parlamento Español. (2015). Ley 6/2015, de 12 de mayo, de Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas Protegidas de ámbito territorial Supraautonómico. BOE 13 de mayo de 2015
- Paqocha. (2016). Entrevista Personal a Lorena Pérez y Felipe Segovia directores de Paqocha en abril del 2016. Contacto. paqocha@gmail.com. Disponible en: www.paqochaecuador.com
- PDO Roquefort. (2008). Protected Designation of Origin Roquefort. WIPO. Disponible en: http://www.wipo.int/edocs/mdocs/geoind/en/wipo_ds_vrs_08/wipo_ds_vrs_08_www_102735.pdf
- PDO Roquefort. (2015). French Food in the US. Disponible en: <http://frenchfoodintheus.org/1017>
- Productos Lácteos La Holandesa. (2016). “Queso Manaba”. Consultado en febrero del 2016. Disponible en: <http://www.laholandesa.ec/productos>
- Pro Ecuador. (2012). Ficha Cachama SAE. SAE. Disponible en: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05/P-1205-PEZ_CACHAMA-MUNDO-R00430A.pdf
- Pro Ecuador. (2013). Miel de Abeja SAE. SAE. Disponible en: <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/miel-de-abeja-mundo>
- Pizarro León J. M. Molina Arredondo D. Romero López R. Nuñez Ortega O. (2015). Análisis de Robustez de Procesos Para Evaluar Factibilidad de Implementar Control en Línea. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Disponible en: <http://openjournal.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/812/775>
- Prieto M. Mouwen J. López Puente S. Cerdeño Sánchez A. (2008). Concepto de Calidad en la Industria Agroalimentaria. Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América Vol. 33, Nº. 4, pg 259 a 264.
- Real Decreto. (2014). Real decreto 1075/2014, Real Decreto Sobre la Aplicación a partir de 2015 de los Pagos Directos a la Agricultura y a la Ganadería y Otros Regímenes de Ayuda, Así Como Sobre la Gestión y Control de los Pagos Directos y de los Pagos al Desarrollo Rural.
- Red Campoviz. (2016). Contacto personal con el Director de Control de Calidad Danilo Lalaeo. Mayo del 2016.
- Revista Lideres, (2016), Para llegar al mercado europeo la clave es la calidad, Redacción Editorial Revista Líderes Ecuador, Disponible en: <http://www.revistalideres.ec/lideres/llegar-mercado-europeo-clave-calidad.html>.
- Roca Fernández A.I. González Rodríguez A. (2014). Ingestión de hierba y producción de leche en pastoreo Departamento de Producción Animal. Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo La Coruña. Disponible en: <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/13372/articulos-nutricion/ingestion-de-hierba-y-produccion-de-leche-en-pastoreo.html>
- Sáenz-Navajas M. de la Fuente A. Fernández-Zurbano P. Ferreira V. Cacho J. Valentin D. (2015). Factores Implicados en la Percepción de Calidad. Estrategias para la evaluación de la calidad

- organoléptica de los vinos Acenologia. Disponible en:
www.acenologia.com/correspondencia/percepcion_de_calidad_ferreira_cor1015.htm
- Sancho-Aguilera D. Landívar-Valverde D. Sarabia-Guevara D. Álvarez-Gil M. (2015). Caracterización del Extracto Graso de Larvas de *Rhynchophorus almarum*. Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador, Universidad de La Habana, Cuba. Ciencia y Tecnología de Alimentos. Vol. 25, No. 2.
- Sellers R. Nicolau J. (2001). La Calidad y su Impacto Sobre la Rentabilidad y la Volatilidad. Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A. Primera Edición. Disponible en:
<http://www.ivie.es/downloads/docs/wpasec/wpasec-2001-18.pdf>
- Senado Argentino. (2004). Ley Argentina, Ley 25.380, Régimen Legal para las Indicaciones de Procedencia y Denominaciones de Origen de Productos Agrícolas y Alimentarios. Disponible en:
http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=224531
- Stornoway Black Pudding. (2016). Stornoway Black Pudding Producers Association. Consultado en abril 2016. Disponible en:
<http://www.gov.scot/Publications/2010/12/08144650/2>
- Tejedor Garavito N. Álvarez E. Arango Caro S. Araujo Murakami A. Blundo C. Boza Espinoza T. La Torre Cuadros M. Gaviria J. Gutiérrez N. Jørgensen P. León B. López Camacho R. Malizia L. Millán B. Moraes M. Pacheco S. Rey Benayas J. Reynel C. Timaná de la Flor C. Ulloa Ulloa C. Vacas Cruz O. Newton C. (2012). AEET Biodiversidad y Conservación de bosques Neotropicales, Evaluación del estado de conservación de los bosques montanos en los Andes tropicales pg 148-158 Año 21 N° 1-2 / 2012 Enero-Agosto
- Tolentino Martínez J. M. (2015). La Denominación de Origen Como Elemento de Análisis Institucional. El Caso del Arroz de Morelos. 20° Encuentro Nacional Sobre Desarrollo Regional en México. Cuernavaca, Morelos Amecdir UNA, del 17 al 20 de noviembre de 2015.
- Trienekens J. y Zuurbier P. 2008. Quality and Safety Standards in the Food Industry, Developments and Challenges. Int. J. Prod. Econ. 113, 107–122 (2008).
- UDLA. (2016). UDLA Investigaciones. Consultado en el 2016. Disponible en:
<http://www.udla.edu.ec/carreras/programas-academicos/pregrados/escuela-de-gastronomia/gastronomia/>
- UE. (1979). Arreglo de Lisboa relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional del 31 de octubre de 1958, revisado en Estocolmo el 14 de julio de 1967 y modificado el 28 de septiembre de 1979.
- UE. (2002). Reglamento (CE) No 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de (2002) por el que se Establecen los Principios y los Requisitos Generales de la Legislación Alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan Procedimientos Relativos a la Seguridad Alimentaria
- UE. (2004). Reglamento (CE) N° 852/2004 Del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 en lo Relativo a la Higiene en los Productos Alimentarios. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0001:0054:es:PDF>
- UE. (2006). Reglamento (CE) no 510/2006 del Consejo sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios 2 de Julio 2008
- UE. (2008). Reglamento (CE) 628/2008 de la Comisión Europea que modifica el Reglamento (CE) no 1898/2006, que establece las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) no 510/2006 del Consejo sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios 2 de Julio 2008

- UE. (2010). Comunicación de la Comisión, Directrices de la UE sobre las mejores prácticas aplicables a los regímenes voluntarios de certificación de productos agrícolas y alimenticios, Diario Oficial 2010. Disponible en:
[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010XC1216\(02\)&from=en](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010XC1216(02)&from=en)
- UE. (2011). Reglamento (UE) N o 1169/2011 Del parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011 Sobre la Información Alimentaria Facilitada al Consumidor y por el que se Modifican los Reglamentos.
- UE. (2012). Reglamento (UE) No 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de noviembre de 2012 sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios; 2012
- UE. (2013). European Comission CAP Overview of CAP Reform 2014-2020. Disponible en:
http://ec.europa.eu/agriculture/policy-perspectives/policy-briefs/05_en.pdf
- UE. (2014). Comisión Europea Seguridad Alimentaria; De la granja a la mesa: alimentos sanos y seguros para todos. Garantizar un alto grado de protección de la salud humana y los intereses de los consumidores. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2014
- UE. (2015). Geneva Act of the Lisbon Agreement on Appellations of Origin and Geographical Indications. Chp III y IV, WIPO. Disponible en:
http://www.wipo.int/wipolex/es/treaties/text.jsp?file_id=370297
- UE. (2016). Reglamento del Acta de Ginebra del Arreglo de Lisboa Relativo a las Denominaciones de Origen y las Indicaciones Geográficas. Arreglo de Lisboa relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro. WIPO, Enero 2016
- Ulbeth F. (2003). Food authenticity and traceability. Chapter 16 Woodhead Publishig in Food and Science Technology. Cambride England.
- Valdivielso I. Bustamante, M.A. AldezabalA. Amores G. Virto M. Ruiz de GordoA, J.C. de Renobales M. Barron L. (2016). Case Study of a Commercial Sheepflock under Extensive Mountain Grazing: Pasture derived Lipid compounds in Milk and Cheese. Food Chemistry 197; 622–633 (2016)
- Vandecandelaere E. Arfini F. Belletti G. Marescotti A. (2010). Uniendo Personas, Territorios y Productos, Guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles FAO 2010. Disponible en: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/olq/documents/guide/giudesp.pdf>
- VecoAndino. (2016). Contacto Personal a Héctor Ballesteros. Contacto: hector@veco-andino.org, www.vecoandino.org; www.veco-ngo.org. mayo del 2016.
- Villacís Rivas, G, Escudero Sánchez, G, Cueva Castillo, F, Luzuriaga Neira, A,. (2016). Características Morfométricas de las Gallinas Criollas de Comunidades Rurales del Sur del Ecuador. Revista Investigación Veterinaria Perú.
- Vivas Esteve E. (2015). El Negocio de la Comida. Icaria Editorial, Barcelona 186 paginas.
- WTO. (2009). TPR 214 Informe de políticas y prácticas comerciales, por medidas art 195, WTO TPR 214 2009. Disponible en: www.sice.oas.org/ctyindex/USA/wto/TPRs200-03_s.doc
- WTO. (2012). Revista General de la Evolución del Entorno Comercial Internacional Cap. III. Disponible en: https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2013_s/its13_toc_s.htm
- WTO. (2014). Indicaciones Geográficas Modulo IV 2014. Disponible en:
https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/ta_docs_s/modules4_s.pdf
- Yohan Y. Soomin L. Kyoung-Hee Ch. (2016). Microbial Benefits and Risks of Raw Milk Cheese Review Article Food Control, Volume 63, May 2016, Pages 201-215

Zamora A. Juan B. Trujillo A.J. (2015). Compositional and biochemical changes during cold storage of starter-free fresh cheeses made from ultra-high-pressure homogenised milk Food Chemistry 176 433–440.

Zonu.com. (2011). Mapa de Pichincha. Disponible en:
<http://www.zonu.com/America-del-Sur/Ecuador/Pichincha/Politicos.html>